RANSOMES® By Jacobsen

4122813-ML1 Rev. A

SETUP, PARTS & MAINTENANCE MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION, DE PIECES DE RECHANGE ET DE MAINTENANCE
INSTALLATIE-, ONDERDELEN- & ONDERHOUDSHANDLEIDING
EINRICHTUNGS-, ERSATZTEILE- UND WARTUNGSHANDBUCH
MANUALE DI MESSA A PUNTO, PARTI E MANUTENZIONE

RANSOMES® *ZT220D W/61 REAR DISCHARGE*

Model: 942236 ZT220D W/61 REAR DISCHARGE

WARNING: If incorrectly used this machine can cause severe injury. Those who use and maintain this machine should be trained in its proper use, warned of its dangers and should read the entire manual before attempting to set up, operate, adjust or service the machine.

AVERTISSEMENT : Risque de blessures graves en cas d'utilisation incorrecte de la machine. Les opérateurs et le personnel d'entretien doivent être formés et conscients des dangers encourus. Ils doivent lire avec attention le manuel avant d'essayer de monter, d'utiliser, de régler ou maintenir la machine.

WAARSCHUWING: Bij verkeerd gebruik kan deze machine ernstig lichamelijk letsel veroorzaken. Degenen die de machine gebruiken en onderhouden moeten worden getraind in het juiste gebruik ervan, worden gewaarschuwd voor de gevaren ervan en behoren de volledige handleiding aandachtig te lezen alvorens de machine bedrijfs-klaar te maken, te bedienen, af te stellen en/of te onderhouden.

WARNHINWEIS: Wenn diese Maschine nicht ordnungsgemäß verwendet wird, können ernsthafte Verletzungen verursacht werden. Personen, die diese Maschine verwenden und warten, müssen in ihrer richtigen Verwendung ausgebildet sein, auf die Gefahren aufmerksam gemacht worden sein und die Anleitung ganz gelesen haben, bevor sie versuchen, die Maschine aufzustellen, zu bedienen, einzustellen oder zu warten.

AVVERTENZA: Questa macchina può causare gravi infortuni se viene utilizzata in modo errato. Prima di accingersi ad approntare, usare, mettere a punto o eseguire la manutenzione di questa macchina, coloro che la utilizzano ed i responsabili della manutenzione devono essere addestrati all'impiego della macchina, devono essere informati dei pericoli, e devono leggere l'intero manuale.

GB F NL D I

RJ 100 052003

© 2003, Jacobsen. All Rights Reserved

IMPORTANT MESSAGE

Thank you for purchasing this Ransomes product. You have purchased a world class mowing product, one of the best designed and built anywhere.

This machine comes with an Operation and Safety Manual and a separate Setup, Parts and Maintenance Manual. The useful life and good service you receive from this machine depends to a large extent on how well you read and understand these manuals. Treat your machine properly, lubricate and adjust it as instructed, and it will give you many years of reliable service.

Your safe use of this Ransomes product is one of our prime design objectives. Many safety features are built in, but we also rely on your good sense and care to achieve accident-free operation. For best protection, study the manuals thoroughly. Learn the proper operation of all controls. Observe all safety precautions. Follow all instructions and warnings completely. Do not remove or defeat any safety features. Make sure those who operate this machine are as well informed and careful in its use as you are.

See a Ransomes dealer for any service or parts needed. Ransomes service ensures that you continue to receive the best results possible from Ransomes's products. You can trust Ransomes replacement parts because they are manufactured with the same high precision and quality as the original parts.

Ransomes designs and builds its equipment to serve many years in a safe and productive manner. For longest life, use this machine only as directed in the manuals, keep it in good repair and follow safety warnings and instructions. You'll always be glad you did.

Jacobsen, a Textron Company
One Bob Cat Lane
Johnson Creek, WI 53038-0469

TABLE OF CONTENTS **FIGURES** **PAGE**

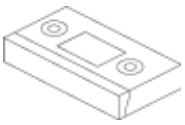
SAFETY 2
ASSEMBLY AND SETUP 3-7
MAINTENANCE CHART 8
MAINTENANCE RECORD 9
MAINTENANCE 10-16
TROUBLESHOOTING 17, 18
ADJUSTMENTS 19-22
BELT REPLACEMENT 23, 24
SPECIFICATIONS 25-28
PARTS SECTION 29
UPPER ENGINE DECK ASSY ..... FIGURE 1 ..... 30, 31
LOWER ENGINE DECK ASSY ..... FIGURE 2 ..... 32, 33
BUMPER ..... FIGURE 3 ..... 34, 35
FUEL TANKS/CONTROL PANEL ..... FIGURE 4 ..... 36, 37
BRAKES/REAR WHEEL ..... FIGURE 5 ..... 38, 39
RADIATOR SCREEN & AIR FILTER ..... FIGURE 6 ..... 40, 41
OIL COOLER & RADIATOR ..... FIGURE 7 ..... 42, 43
HYDRAULICS ..... FIGURE 8 ..... 44, 45
HYDROGEAR PUMP ..... FIGURE 9 ..... 46, 47
YANMAR WIRE HARNESS ..... FIGURE 10 ..... 48, 49
SEAT ASSEMBLY & ROPS ..... FIGURE 11 ..... 50, 51
STEERING/DECK LIFT ..... FIGURE 12 ..... 52, 53
CRADLE ASSEMBLY ..... FIGURE 13 ..... 54, 55
CRADLE & CASTER ASSEMBLY ..... FIGURE 14 ..... 56, 57
61" REAR DISCHARGE ..... FIGURE 15 ..... 58, 59
BELTS-CUTTERDECK ..... FIGURE 16 ..... 60, 61
DECALS ..... FIGURE 17 ..... 62, 63
DECALS-CUTTERDECKS ..... FIGURE 18 ..... 64, 65

NOTICE !!!

Unauthorized modifications may present **extreme** safety hazards to operators and bystanders and could also result in product damage.

Jacobsen, a Textron Company strongly warns against, rejects and disclaims any modifications, add-on accessories or product alterations that are not designed, developed, tested and approved by Jacobsen Engineering Department. Any Jacobsen product that is altered, modified or changed in any manner not specifically authorized after original manufacture–including the addition of "after-market" accessories or component parts not specifically approved by Jacobsen–will result in the Jacobsen Warranty being voided.

Any and all liability for personal injury and/or property damage caused by any unauthorized modifications, add-on accessories or products not approved by Jacobsen will be considered the responsibility of the individual(s) or company designing and/or making such changes. Jacobsen will vigorously pursue full indemnification and costs from any party responsible for such unauthorized post-manufacture modifications and/or accessories should personal injury and/or property damage result.



OPERATION TRAINING VIDEO:

Part Number	Description
2810594	VIDEO-BOBCAT 100/200

This symbol means:
ATTENTION!
BECOME ALERT!

Your safety and the safety of others is involved.

Signal word definitions:

The signal words below are used to identify levels of hazard seriousness. These words appear in this manual and on the safety labels attached to Jacobsen machines. For your safety and the safety of others, read and follow the information given with these signal words and/or the symbol shown above.

⚠DANGER

DANGER indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **WILL** result in death or serious injury.

⚠WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **COULD** result in death or serious injury.

⚠CAUTION

CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **MAY** result in minor or moderate injury. It may also be used to alert against unsafe practices or property damage.

CAUTION

CAUTION used without the safety alert symbol indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **MAY** result in property damage.

MODEL NUMBER: This number appears on sales literature, technical manuals and price lists.

SERIAL NUMBER: This number appears only on your mower. It contains the model number followed consecutively by the serial number. Use this number when ordering parts or seeking warranty information.

TOOLS REQUIRED FOR ASSEMBLY

- Wrecking bar
- Claw hammer
- Ratchets: 3/8"
- Sockets: 3/8", 1/2", 17 mm
- Wrenches: 13 mm, 15 mm, 17 mm, 18 mm, 1-1/16”, 1-1/8”
- Straight edge
- Tire pressure gauge
- Blocks (for deck leveling)

NOTE: All references below to the "right" or "left" are with respect to an operator at the controls.

1. **UNCRATE UNIT**

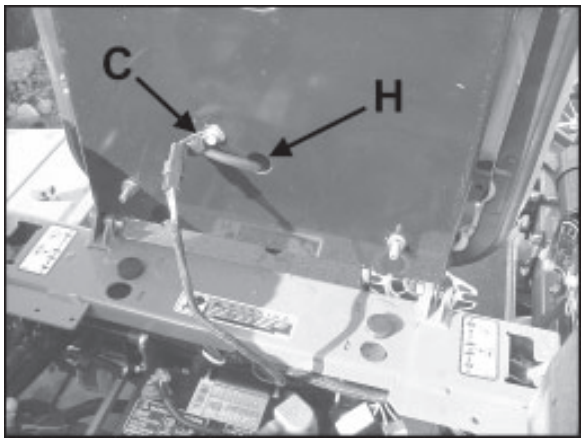
a) Remove crate top and sides, discard packing materials.

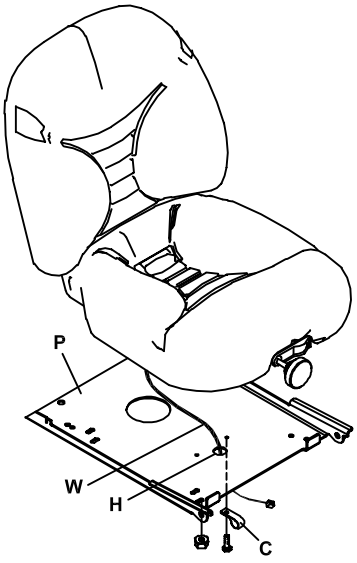
2. **INSTALL SEAT**

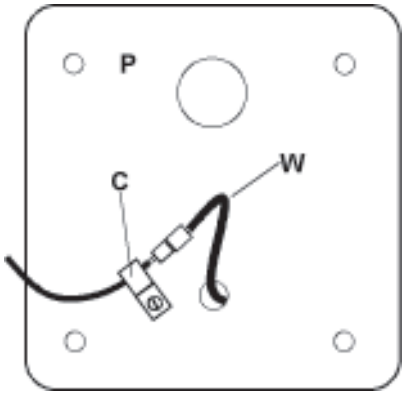
a) Position seat over seat plate and route seat wire **W** through hole **H** in seat plate. Drop seat mounting studs through seat plate holes. Secure studs with four 5/16-18 whiz nuts and tighten securely.

b) Leave enough seat wire between the seat and seat plate to allow full fore and aft travel of the seat. Secure seat wire on the bottom of the seat plate with clip **C** and a 1/4-20x3/8 thread forming screw.

c) Connect the tractor harness to the seat wire.







Bottom of seat plate **P** showing clip **C**

3. Set tire pressures to 1.0 kg/cm^2 (14 lbs/in^2). Tires are overinflated for shipping.

4. **INSTALL FRONT CASTER WHEELS**

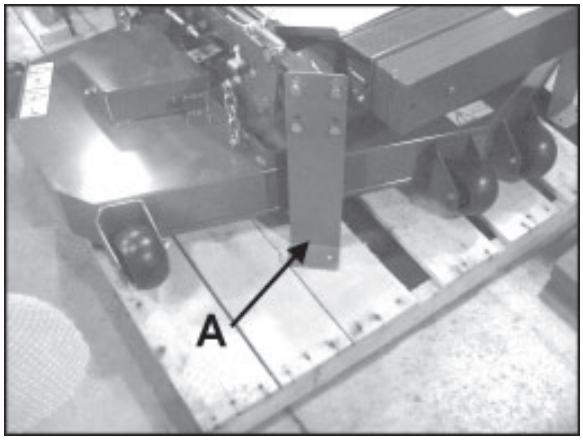
a) Remove caster wheel assemblies bolted to the pallet.

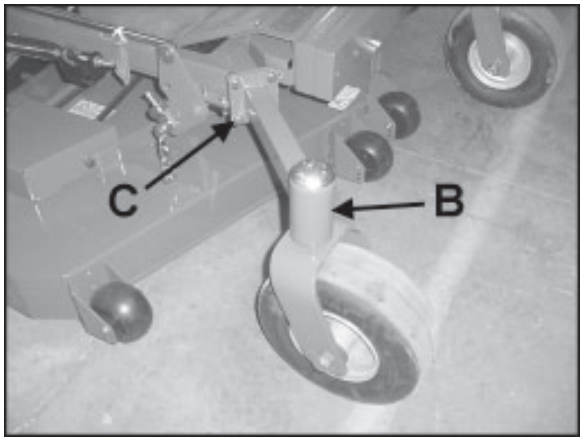
b) Support the cradle assembly with jackstands or a hoist.

c) Remove the shipping brackets **A** from the crate and cradle.

d) Install the (2) caster wheel assemblies **B** to the cradle with (8) M12x30 bolts **C** and (8) M12 nylock nuts.

e) Remove jackstands or hoist.





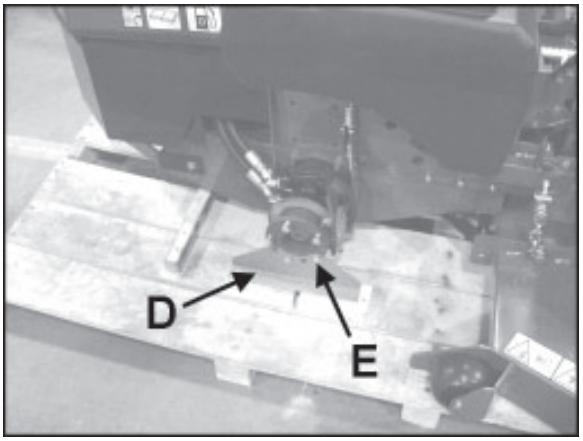
5. **INSTALL GRASS DEFLECTOR**

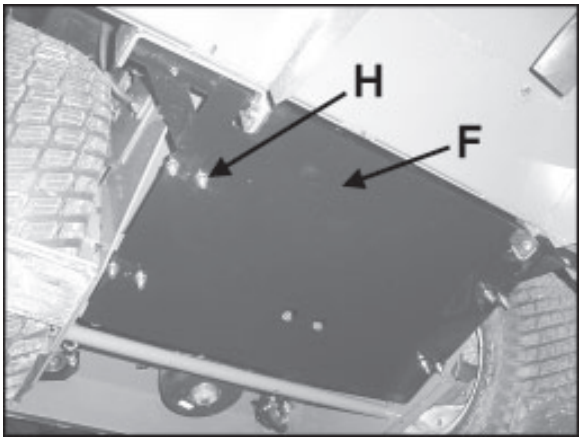
a) Support the rear of the tractor with jackstands or a hoist.

b) Remove the rear shipping brackets **D** from the drive wheel hubs. Retain the wheel bolts **E** for later wheel attachment.

c) Raise the rear of the tractor, support with jackstands or a hoist.

d) Install the discharge deflector **F** to the pusharms using (4) U-bolt, (4) U-bolt spacers, (8) 5/16-18 nylock nuts. The formed edge of the deflector faces upward in front of the pusharm mounting pin. Tighten 5/16-18 nylock nuts **H** until backing plates flex; do not overtighten.

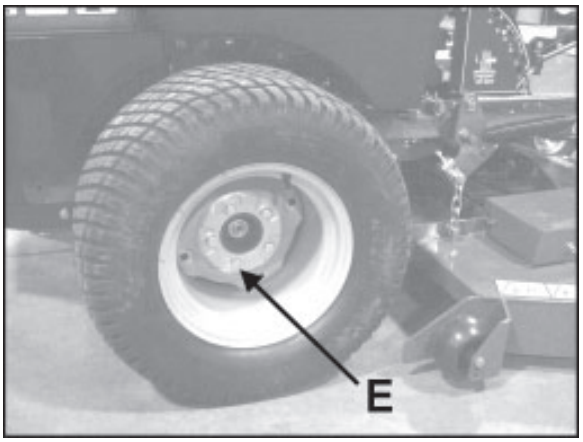




6. **INSTALL REAR WHEELS**

a) Install rear wheels to tractor wheel hubs using (10) wheel bolts **E**, raising the rear of tractor if necessary.

b) Remove jackstands or hoist and lower rear of tractor.



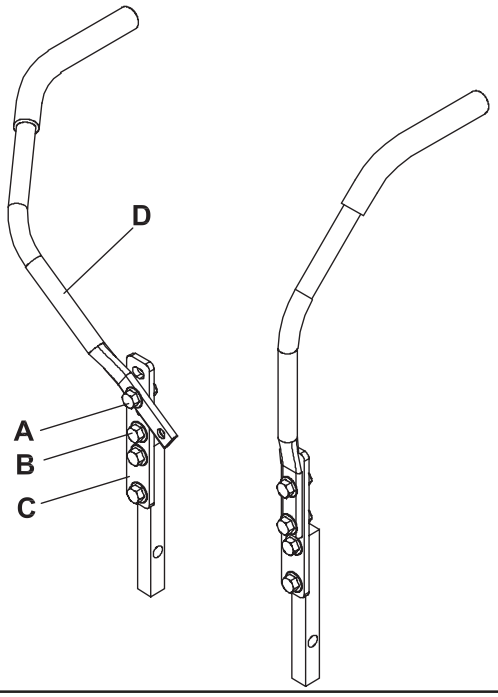
7. **TRACTION LEVERS**

a) Loosen bolt **A** and remove bolt **B**.

b) Rotate traction lever **D** into position and secure with bolts **A** and **B**. Repeat for the other lever.

c) Tighten all fasteners.

d) Sit on the machine. Levers may be adjusted in bracket **C** for a more comfortable reach, or moved to upper set of holes for a better operator fit.



8. **DECK LEVELING**

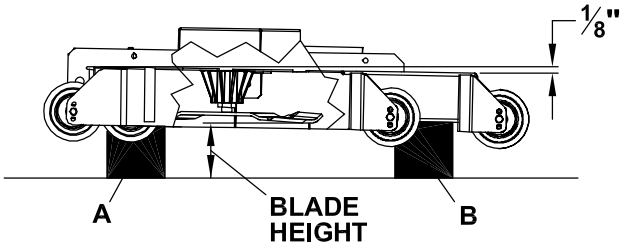
a) Park the machine on a smooth, level surface. Raise the deck to the transport position.

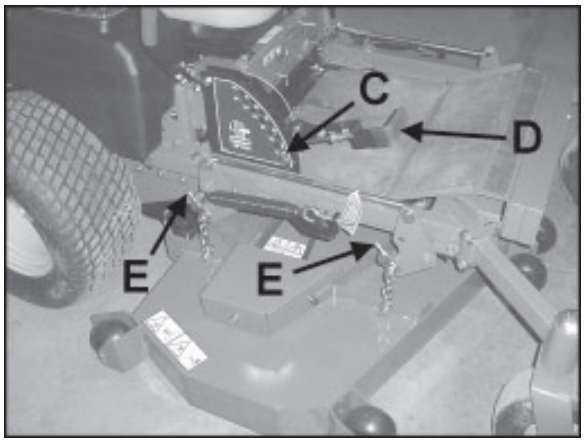
b) Lower the deck onto a set of equal height blocks **A** under the rear corners of the deck. Place another set of blocks **B** under the front of the deck so that the deck top is pitched forward 1/8".

NOTE: The front and rear of the deck are at different heights.

c) Measure the height of the blade cutting edge above the ground. Remove pin **C** and set the height of cut lever **D** to that height

d) Loosen the jam nuts on the height of cut clips and adjusting screws **E**. Turn the adjusting screws **E** until the play is taken out of the chains at all four corners. Tighten the jam nuts against the clips and at the adjusting screws.





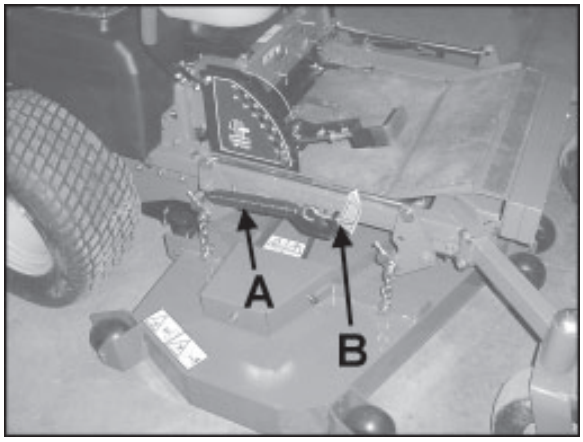
9. **COUNTERBALANCE SPRINGS**

a) Raise the cutterdeck all the way.

b) Adjust the spring **A** with nut **B**:

61" cutterdecks to a length of 9-9/16" (242 mm)

The springs may be tightened or loosened from this point according to personal preference.



10. **FINAL PREPARATIONS**

– Check the engine and hydraulic oil levels. Top up with the correct oil if necessary. Use 10W30 motor oil for the engine. Use fresh, clean 15W40 or 20W50 motor oil or 15W50 synthetic motor oil for the hydraulic system.

– Remove the battery from the machine.Fill the battery to the bottom of the vent wells with acid and trickle charge for several hours.

⚠WARNING Battery acid is caustic and fumes are explosive and can cause serious injury or death.

Use insulated tools, wear protective glasses or goggles and protective clothing when working with batteries. Read and obey the battery manufacturer's instructions.

Be certain the ignition switch is "OFF" and the key has been removed before servicing the battery.

a) Verify battery polarity before connecting or disconnecting the battery cables.

b) When installing the battery, always assemble the RED, positive (+) battery cable first and the ground, BLACK, negative (-) cable last.

c) Tighten cables securely to battery terminals and apply a light coat of silicone dielectric grease to terminals and cable ends to prevent corrosion. Keep terminal covers in place.

– Read Operation and Safety Manual before starting.

– Run engine at full RPM for 5 minutes before engaging blades to allow the engine to be fully lubricated before load is applied.

– Check the hydrostat neutral adjustment. Neutral is set at the factory but may require readjustment if air trapped during the initial oil fill has worked out of the system. See adjustments section later in this manual.

– Do not use the machine without an approved grass collector, the grass discharge chute or mulching plates correctly fitted.

MAINTENANCE OPERATION	Maintenance is an ongoing job. These intervals are maximum times between maintenance operations. Perform more often under severe conditions.						
	FIRST 5 HOURS	DAILY	EVERY 25 HOURS	EVERY 50 HOURS	EVERY 100 HOURS	EVERY 200 HOURS	EVERY 500 HOURS
ENGINE Consult the engine manual for additional information and instructions							
Check/Top off Engine Coolant Level (Where Applicable)		X					
Check/Top up Oil Level		X					
Check for Leaks		X					
Clean Air Intake Screen		X					
Clean Air Cleaner Precleaner			X*				
Clean Air Cleaner Element					X	X**	
Clean Cooling Fins					X		
Change Oil and Filter	X	See engine manufacturer's manual					
* N/A IF EQUIPPED WITH HEAVY DUTY CYCLONIC AIR CLEANER **IF EQUIPPED WITH HEAVY DUTY CYCLONIC AIR CLEANER							
HYDRAULICS							
Check for Leaks		X					
Check/Top up Oil Level					X		
Change Oil and Filter	X						X
MACHINE							
Check Interlock Operation		X					
Check Tire Pressures		X					
Check/Top up Battery					X		
Lubricate All Points				X			

NOTES

GENERAL	Date	Hours	Date	Hours	Date	Hours	Date	Hours	Date	Hours	Date	Hours
Check Tyre Pressure												
Lubricate all Points												
Check Nuts & Bolts												
ENGINE												
Check Oil Level												
Change Oil												
Check Engine Coolant Level												
Clean Air Cleaner Element												
Clean Cooling Fins												
Replace Air Cleaner Element												

CHECK DAILY

Operator Presence Interlock System - Start Operation

For the engine to crank, the parking brake must be on, the PTO (blades) off and traction levers in the neutral lock position. Sit in the seat and check, one by one, if the engine will crank with the parking brake off, the blades on, and either traction lever out of neutral lock. Also, make sure engine coolant temperature gauge light flashes upon turning key to the **ON** position.

Operator Presence Interlock System - Run Operation

The operator must be in the seat for the engine to run with the parking brake off, the traction levers moved out of the neutral lock position, or the blades on. To check:

1. Start the engine and run at 1/2 throttle with the operator on the machine but raised off the seat.
2. One by one: move the parking brake to the "OFF" position, traction levers out of the neutral lock position (check each independently), and turn the blades on. Each check should kill the engine after 1/2 second. (A 1/2 second delay is built into the system to prevent engine cutout when traversing rough terrain.)

Repair machine before using if the Operator Presence Interlock System does not operate correctly in start or run. Contact your authorized Ransomes dealer.

Hardware

Tighten any nuts and bolts found loose. Replace any broken or missing cotter pins. Repair any other problems before operating.

Tire pressure

Tires should be kept inflated at 14 lbs/in^2 (1.0 kg/cm^2). Improper tire inflation can cause rapid tire wear and poor traction. Uneven inflation can cause uneven cutting.

Fuel System

Check filter bulb for water accumulation.

Radiator and Oil Cooler

Check for debris build up and clean if necessary

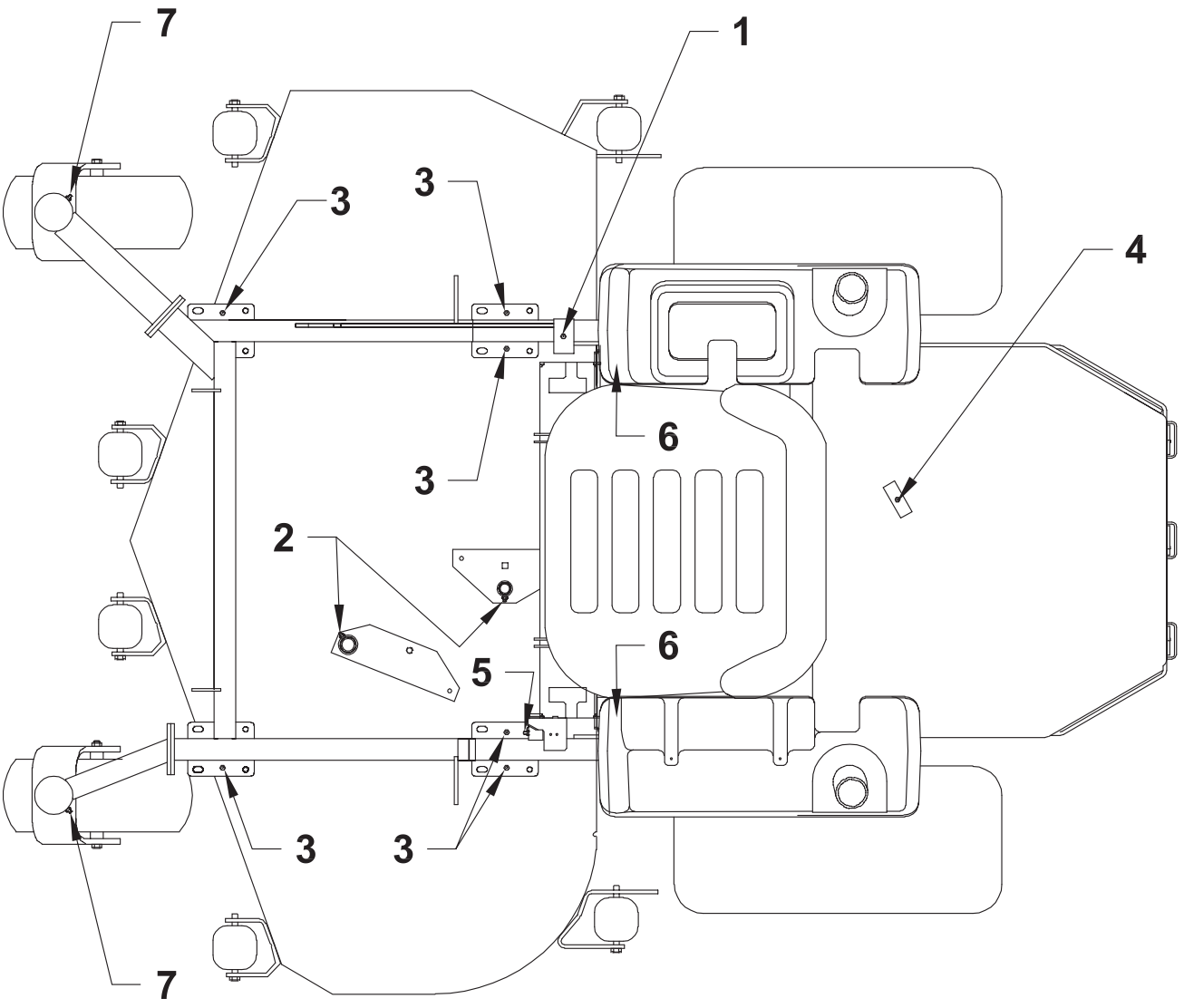
Battery

⚠WARNING Battery acid is caustic and fumes are explosive and can cause serious injury or death.

Use insulated tools, wear protective glasses or goggles and protective clothing when working with batteries. Read and obey the battery manufacturer's instructions.

Be certain the ignition switch is "OFF" and the key has been removed before servicing the battery.

1. Verify battery polarity before connecting or disconnecting the battery cables.
2. When installing the battery, always assemble the RED, positive (+) battery cable first and the ground, BLACK, negative (-) cable last.
3. When removing the battery, always remove the ground, negative (-) cable first and the red, positive (+) cable last.
4. Check the electrolyte level every 100 hours of operation.
5. Clean the cable ends and battery posts with steel wool. Use a solution of baking soda and water to clean the battery. Do not allow the solution to enter into the battery cells.
6. Tighten cables securely to battery terminals and apply a light coat of silicone dielectric grease to terminals and cable ends to prevent corrosion. Keep terminal covers in place.



LUBRICATION

Every 50 hours of operation, lubricate the following points (1-6) with grease:

1. Deck lift rockshaft (1 point)
2. Deck idler pivot bearings (2 points)
3. Deck lift pivots (6 points)
4. Hydro belt tensioner (1 point under engine deck)(service through hole in discharge deflector)
5. Brake lever pivot (1 point)
6. Push arms (2 points located at rear of cutterdeck under each fuel tank)
7. Caster wheel pivots (2 points)
   (Lubricate every 500 hours or once a year)

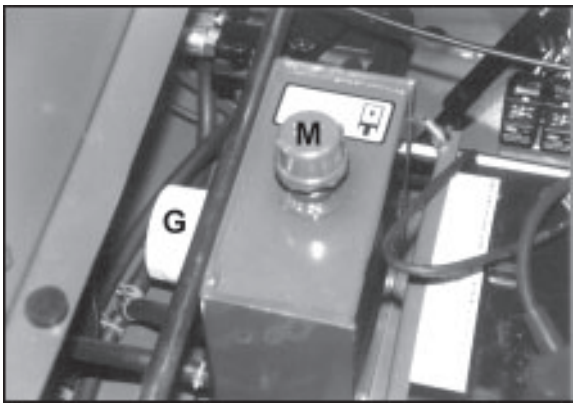
NOTE ON BLADE SPINDLES - The blade spindles on these machines use a superior sealed bearing that does not require relubrication.

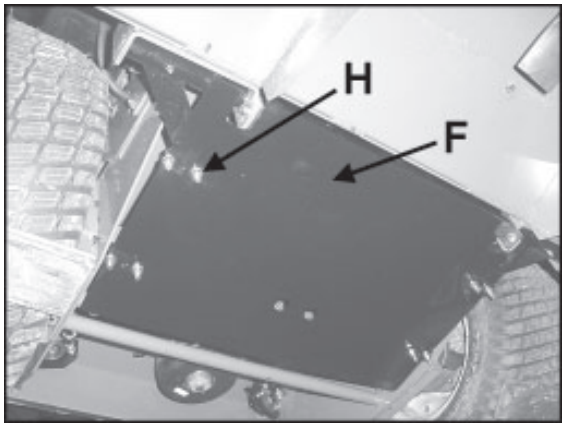
HYDRAULIC SYSTEM

Fluid level in the hydraulic system should be checked after the first 5 hours of operation, and every 100 hours thereafter, or when a leak has occurred. If the fluid is low, check all components for leaks.

To check, remove reservoir cap **M**. The fluid level should be at the bottom of the filler tube. If low, top up (do not overfill). Use one of the oils listed below:

– SAE 15W40 motor oil
– SAE 20W50 motor oil
– 15W50 synthetic motor oil





AFTER FIRST FIVE (5) HOURS

1. Remove discharge deflector **F**, (4) U-bolts with (8) nuts **H**.
2. Remove plug **N** to drain hydraulic reservoir. Dispose of used oil in accordance with local requirements.
3. Clean and replace the plug.
4. Change hydraulic oil filter **G**.
5. Fill the reservoir with fresh oil to the bottom of the reservoir filler tube, using an oil from the list above. Do not overfill.
6. Replace discharge deflector **F**, (4) U-bolts with (8) nuts **H**.

PERIODIC OIL CHANGES

Change the hydraulic fluid and hydraulic filter after each 500 hours of operation using the same procedure given above.

NOTES:

Before servicing the hydraulic system, stop the engine, disconnect spark plug wires and disengage the PTO.

– After any hydraulic line is opened, plug or cap it promptly to reduce the risk of contamination.
– Do not use teflon tape on hydraulic pipe fittings. Use a liquid sealant that will dissolve into the system.
– Make sure all hydraulic connections are tight and hydraulic hoses and lines are in good condition before applying pressure to system.

⚠ WARNING

The machine's hydraulic system operates under high pressure. When checking for leaks, do not use your hands to attempt to find a leak. Instead, use cardboard or paper. Escaping hydraulic fluid can be under sufficient pressure to penetrate skin and cause serious injury. If hydraulic fluid is injected into the skin, it must be promptly removed by a doctor familiar with this form of injury or gangrene may result.

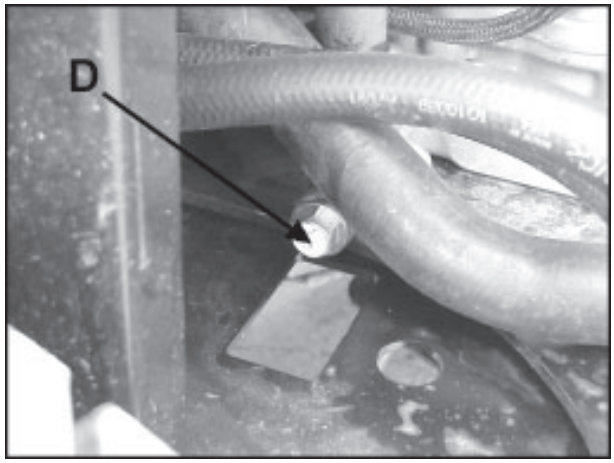
ENGINE OIL

Do not perform engine maintenance without the engine off and PTO disengaged.

AFTER FIRST FIVE (5) HOURS

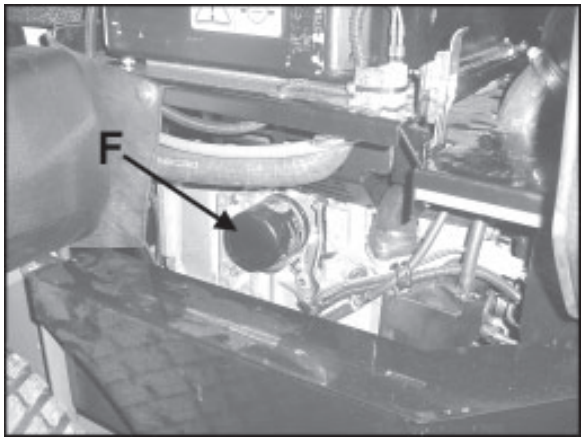
While the engine is warm:

1. Remove drain plug **D** and drain the crankcase. Dispose of used oil in accordance with local requirements.
2. Clean and replace the plug **D**.
3. Change oil filter **F**. See Engine Manual
4. Remove cap **C** and fill the crankcase with fresh oil to the full mark on the dipstick. Do not overfill. See engine manual for oil specifications.



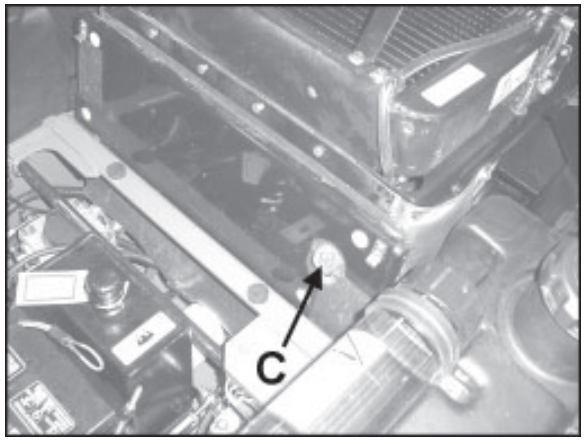
DAILY

1. Check oil level with the dipstick.
2. If oil is needed, add fresh oil of proper viscosity and grade. See engine manual for oil specifications. Do not overfill.
3. Replace dipstick before starting engine.

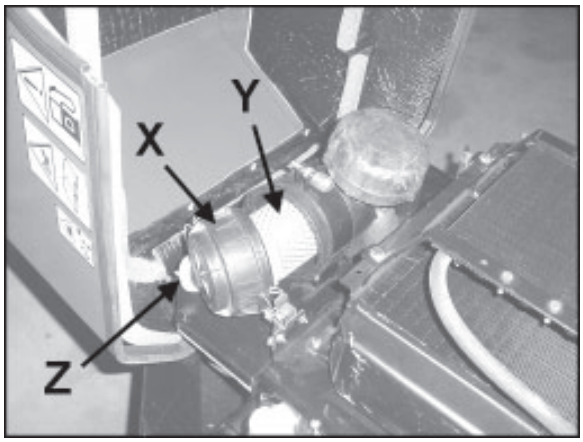


PERIODIC OIL CHANGES

1. See engine manual for oil and filter change intervals after the break-in period.
2. Follow instructions for first oil change, above.



AIR CLEANER



The air cleaner with this engine has a high density paper air cleaner cartridge. It should be inspected regularly and maintained. Uneven running, lack of power or black exhaust fumes may indicate a dirty air cleaner.

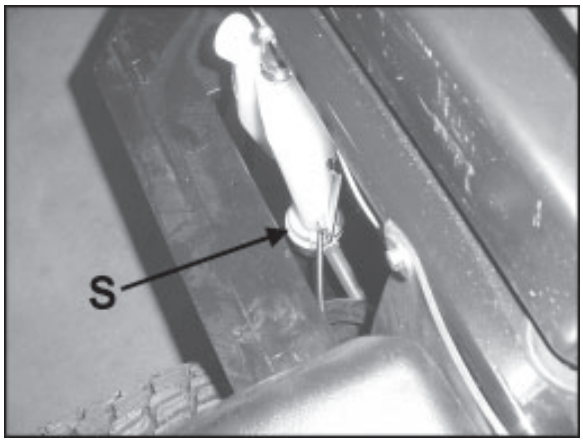
To clean or replace diesel engine air cleaner element:

1. Unclamp end cover Y and remove element Z.
2. Insert new element and replace end cover by clamping in position as shown on the cover.

Every 100 hours (more often under very dusty or dirty conditions), check the paper cartridge.

– Clean by tapping gently.
– Do not wash the cartridge or use compressed air which can cause damage.
– Replace when cartridge is dirty, bent or damaged.

FUEL FILTER



An in-line fuel filter **S** is located at the right side of the engine. Inspect at every oil change to make sure fuel filter is clean an unobstructed. Replace if dirty or after 400 hours of use.

ENGINE COOLING

Continued operation with a clogged cooling system will cause severe overheating and can result in engine damage.

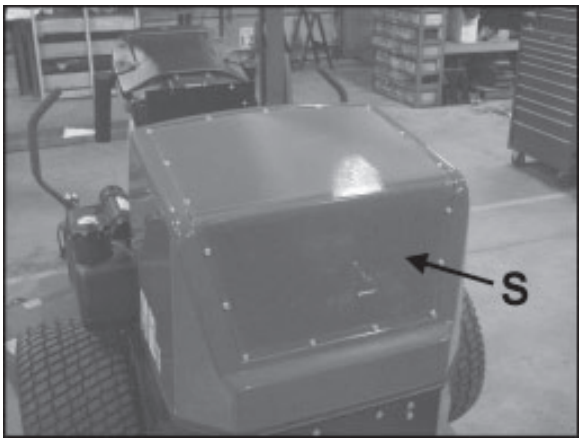
Perform the following steps daily or when fins become clogged.

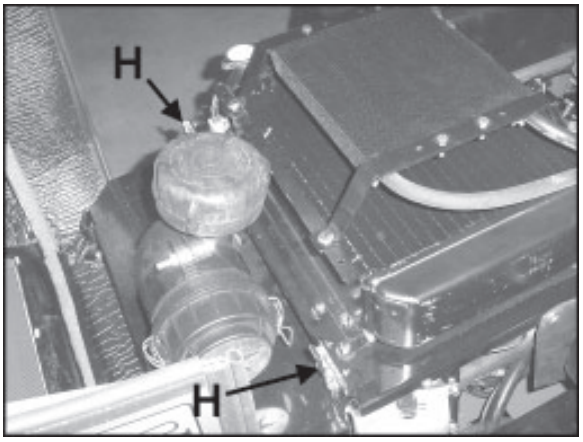
DAILY

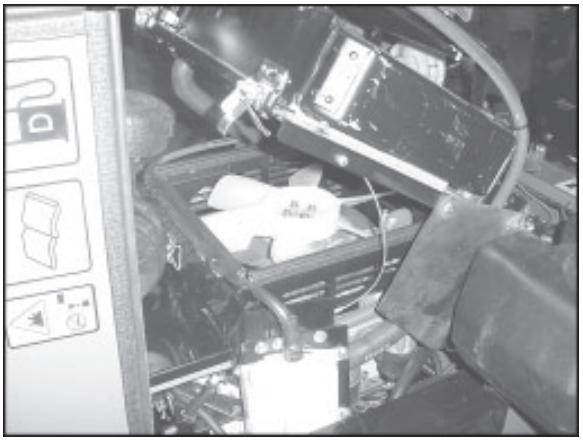
1. Clean air intake screen **S**.
2. Clean oil cooler and radiator fins by opening latch **L** and rotating screen **S** forward.
3. Wipe or brush off accumulated debris.
4. Unclamp and raise radiator by opening latch **H**. Using compressed air, blow debris from fins directing air away from the engine.

   NOTE: Do not use pressurized water or other liquid.
5. When completed, clamp the radiator and screen back into place.

NOTE: Engine will not crank unless radiator is securely clamped into place.







BLADE REMOVAL

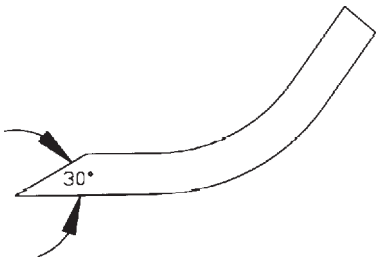
Follow these instructions to prevent injury during blade removal:

1. Loosen with a box wrench or a socket and long breaker bar. To gain additional leverage, slip a long pipe or thick-walled tube over breaker bar or wrench.
2. Insert wood block **A** as shown, with grain perpendicular to blade, to prevent blade from turning when loosening.
3. Wear thickly padded gloves. Keep hands clear of blade path. Blades may rotate when bolt releases.

SHARPENING

Blades may be sharpened by filing or grinding.

- Inspect blades before sharpening.
- Replace bent or cracked blades.
- Replace blades when the lift portion has worn thin.
- Maintain cut angle at 30°.
- Do not overheat blades when sharpening.
- Always use Ransomes blades. Use of another manufacturer's blades may be dangerous.



BLADE BALANCE

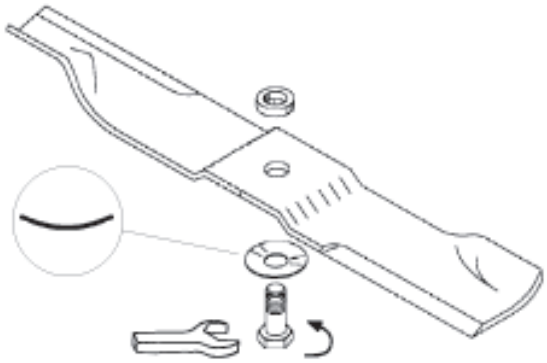
Blade balance must be maintained at 5/8 oz-in (19.4 g-cm) or less. Failure to keep blades balanced causes excess vibration, wear, and shortened life of most components of the machine.

To balance a blade:

1. Sharpen blade first.
2. Balance the blade at the center.
3. Attach a 1/8 oz (3.9 g) weight at a distance 5" (127 mm) from center on the light end. This should make the light end the heavy end:
   - If it does, the blade is balanced.
   - If does not, file or grind the heavy end until the addition of the weight makes the light end the heavy end.

BLADE INSTALLATION

1. Wear thickly padded gloves to prevent cuts from the sharp blade.
2. Insert the blade bolt, in order, through the conical washer (cup side toward the blade, as shown), the blade, and the blade spacer.
3. Install assembly on the blade spindle.
4. Torque the blade bolt to 70 ft-lbs.



SPECIFIC TORQUES

BLADE BOLT TORQUE: 70 FT-LBS (95 Nm)
WHEEL HUB NUTS: 175 FT-LBS (237 Nm)
ENGINE CRANKSHAFT BOLT: 50 FT-LBS (68 Nm)

SYMPTOMS	PROBABLE CAUSE	CHECK FOR	SOLUTION
Engine will not start.	Safety interlock not activated.	Radiator mounting clamp loose.	Latch clamps.
		PTO Switch engaged.	Shut off PTO.
		Parking brake disengaged.	Engage parking brake or adjust parking brake switch.
		Position of traction control levers.	Place levers in neutral lock position or adjust traction control switch.
	Battery discharged. (See Page 8 for charging instructions.)	Loose or corroded cable terminals.	Clean and tighten cable terminal fasteners.
		Charger relay function.	Remove and check charge relay switching. Replace relay if necessary.
		Electrical continuity.	Repair as necessary.
Engine cranks but will not start.	Cold ambient temp.	Glow plug chart. (See chart in engine owners manual.)	Use glow plugs per recommendations.
	No fuel.	No fuel in tanks.	Add clean fresh fuel.
		Lever position of shut off/tank select valve.	Direct lever toward tank containing fuel.
		Air in fuel line. Air must be purged from fuel line after running out of fuel.	Purge air from fuel line. (See engine owners manual.)
	Fuel solenoid not activated.	Electrical continuity. (Solenoid should "click" when keyswitch is turned on.)	Check and tighten all terminals as required.
			Check fuel solenoid relay. Replace relay if necessary.
		Blown 30 Amp fuse.	Replace fuse. determine cause for burned fuse and repair as required.

SYMPTOMS	PROBABLE CAUSE	CHECK FOR	SOLUTION
Engine starts but runs unevenly.	Fuel line not bled after running out of fuel.	Air in fuel line.	Purge air from fuel line. (See engine owners manual.)
	Water in fuel or plugged fuel filter.	Water in fuel bowl. Dirty fuel filter.	Replace fuel filter.
	Engine air intake restricted.	Dirty air filter.	Clean or replace air filter.
Engine overheating	Air flow through radiator restricted.	Plugged air screen.	Clean screen.
		Plugged radiator core.	Clean radiator core. (See instructions on Page 15.)
	Low coolant.	Coolant level in surge tank.	See engine manual.
		Collapsed or leaking hose between surge tank and radiator.	Repair as required.
		Damaged radiator hose.	Replace hose.
Cutterdeck shuts down without being turned off.	Engine overheating.	See engine overheating of troubleshooting section.	See engine overheating of troubleshooting section.
	Open wiring circuit.	Blown 20 Amp fuse.	Replace fuse/ determine cause for burned fuse and repair as required.
Engine shuts down immediately when operator raises from seat.	Time delay module, fuel shut off timer.	Loose wire harness terminals/ module/timer.	Check and tighten all terminals/delay module/timer.
Gauges/Indicators not functioning.	Open wiring circuit.	Loose wiring terminals or damaged electrical wiring.	Check and tighten all terminals.
		Blown 10 amp fuse.	Replace fuse/ determine cause for burned fuse and repair as required.
		Burned out bulbs.	Replace bulbs
Tractor does not respond to movement of control levers.	Hydraulic oil bypassing pumps.	Open tow valve(s).	
	Low level of hydraulic oil.	Level of hydraulic oil in reservoir.	

DECK LEVELING

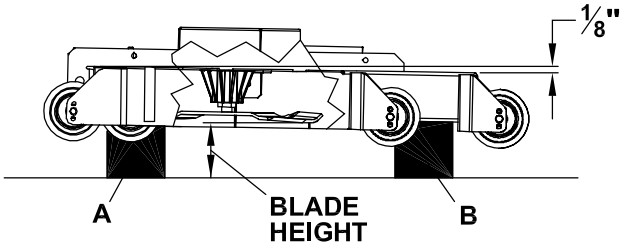
a) Park the machine on a smooth, level surface. Raise the deck to the transport position.

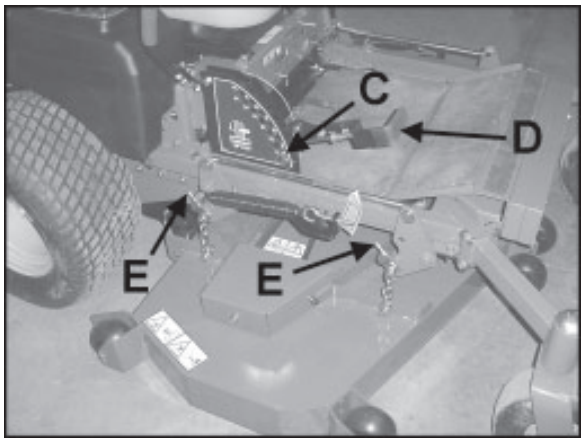
b) Lower the deck onto a set of equal height blocks **A** under the rear corners of the deck. Place another set of blocks **B** under the front of the deck so that the deck top is pitched forward 1/8".

NOTE: The front and rear of the deck are at different heights.

c) Measure the height of the blade cutting edge above the ground. Remove pin **C** and set the height of cut lever **D** to that height

d) Loosen the jam nuts on the height of cut clips and adjusting screws **E**. Turn the adjusting screws **E** until the play is taken out of the chains at all four corners. Tighten the jam nuts against the clips and at the adjusting screws.





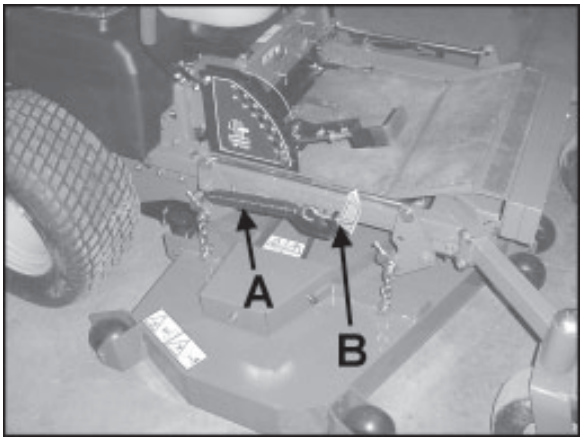
COUNTERBALANCE SPRINGS

a) Raise the cutterdeck all the way.

b) Adjust the spring **A** with nut **B**:

61" cutterdecks to a length of 9-9/16" (242 mm)

The springs may be tightened or loosened from this point according to personal preference.



HEIGHT OF CUT

The height of cut is set by moving height of cut pin **N** to the hole designated for the height of cut desired.

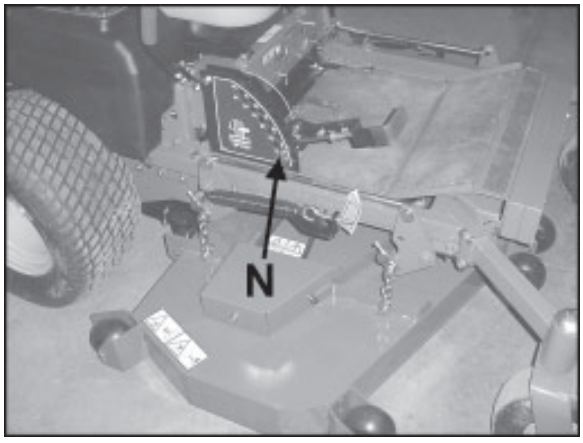
To change the height of cut:

1. Lift the deck to the highest position.
2. Move pin **N** to the selected hole.
3. Lower the deck until the lift lever is stopped by the pin.

NOTES:

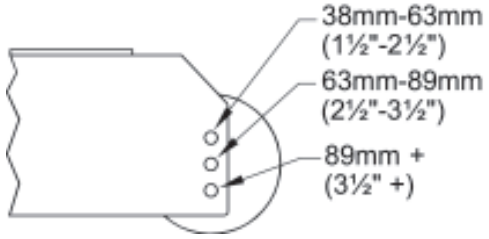
– Height of cut may vary due to the amount of tread on the tires, tire diameter or inflation pressure.

– For best results, adjust the rear deck rollers for the height of cut to be used (see below).



REAR DECK ROLLERS

The rear outside deck rollers are adjustable up and down to provide improved deck flotation and scalping protection at various heights of cut. They are not intended to ride continuously on the ground. Adjust no closer than 10mm (3/8”) to the ground.



Height of cut ranges for roller adjustment

PUSH ARMS

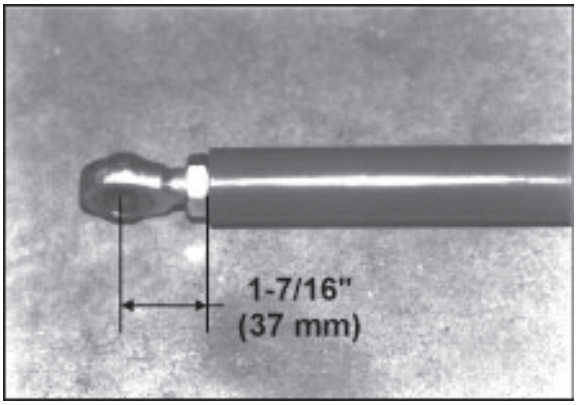
The push arm rod ends must be adjusted evenly to:

– locate the deck perpendicular to the front-to-rear axis of the machine; and

– so the notch at the front of the engine deck clears the push arm bracket on the rear of the cutterdeck when the cutterdeck is raised to the transport position.

Adjust the rod end length to 37 mm (1-7/16") to start.

If any additional adjustment is required, adjust both rod ends so the same number of threads show.



CONTROL LEVERS

There are two mounting positions for the control levers, upper and lower. The lower position works well for most people. Taller operators may need the upper position.

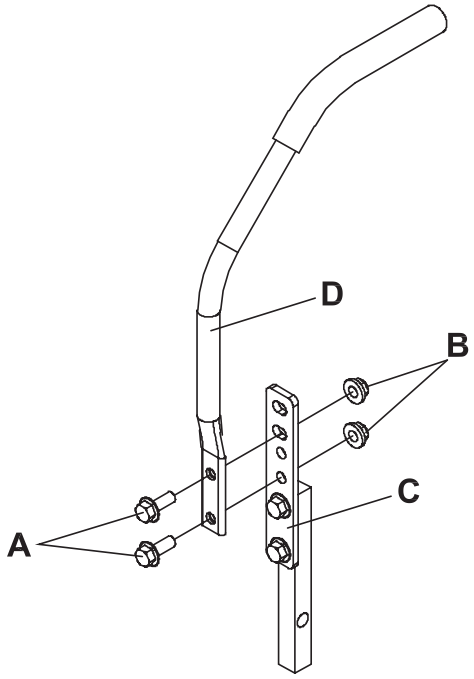
To adjust the height of the control levers:

– Remove bolts **A** and nuts **B**.
– Align holes in control lever **D** with appropriate holes in traction lever bracket **C**.
– Install bolts **A** and nuts **B**.

The upper mounting hole for the control levers is slotted to allow fore-aft adjustment and to allow alignment of the levers.

To adjust or align the control levers:

– Loosen nuts **B**.
– Adjust control lever position.
– Tighten nuts **B**.

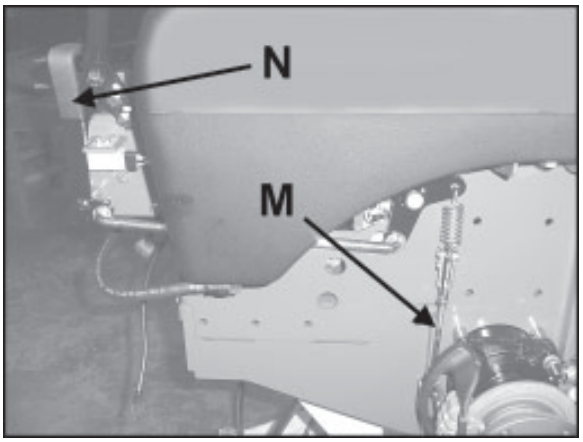


PARKING BRAKE

Start with parking brake **N** in the OFF position.

1. Disconnect one end of rods **M** (at brakes on both sides of the machine).
2. Move the parking brake lever to the ON position.
3. Adjust rods **M** on each brake to be 3/4” short of connecting to the spring when all the slack is taken out of the brake linkage and brake lever **N**.
4. Move the parking brake to the OFF position and reconnect rods **M**.

This adjustment will cause the brake springs to stretch 3/4” when the brake is in the ON position to provide the correct parking brake force without overloading the brake.



Parking brake assembly (tire and deck not shown for clarity - brake in ON position).

BELTS

All belts are tensioned by spring loaded idlers. No adjustment is required.

HYDROSTAT ADJUSTMENTS

A turnbuckle-style hydrostat neutral adjustment is provided.

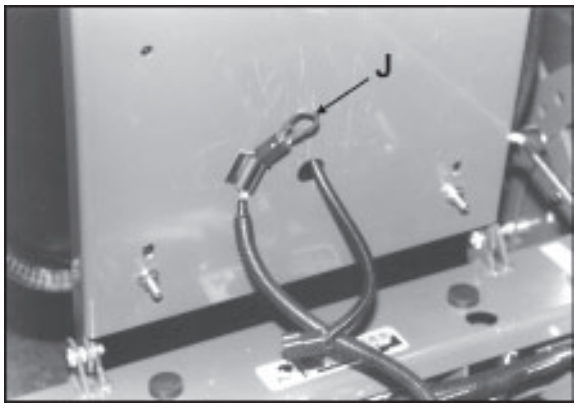
Neutral:

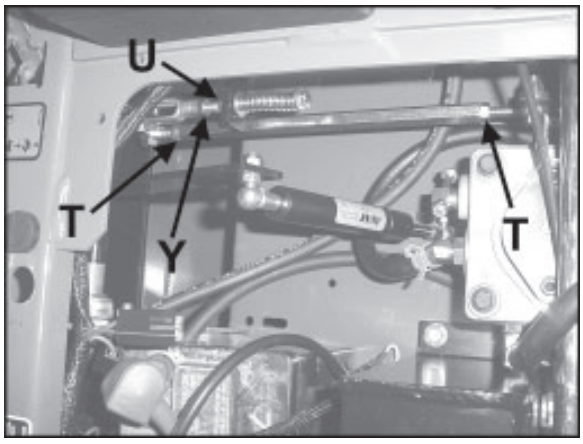
1. Support the machine with the rear wheels off the ground. Use jackstands or equivalent support. Do not rely only on mechanical or hydraulic jacks.
2. Move the traction levers out into the neutral lock position and raise the seat.
3. Disconnect the seat switch and temporarily connect the two terminals with jumper wire **J** as shown.
4. Start the engine and run at low speed.
5. Loosen jam nuts **T** at both ends of the turnbuckle.
6. Rotate the turnbuckle until the corresponding wheel stops turning. Lock the turnbuckle jam nuts. Run the engine up to high idle to check the adjustment. Readjust if necessary.
7. Repeat steps 5 and 6 for the opposite side.
8. Remove the jumper wire and reconnect the seat switch.

Reverse Return:

1. Move traction levers out to the neutral lock position and raise the seat.
2. Locknut **U** should be run on the bolt as far as it will go.
3. Loosen jam nut **Y**. Adjust the clevis yoke by turning the head of the bolt until the clevis pin just makes contact with the rear of the slot in the lever it connects with. Tighten jam nut **Y**.
4. Repeat steps 2 and 3 for the opposite side.

NOTE: A slight creep in reverse is acceptable provided the wheel does not turn and the hydrostat pump does not whine when the parking brake is on.

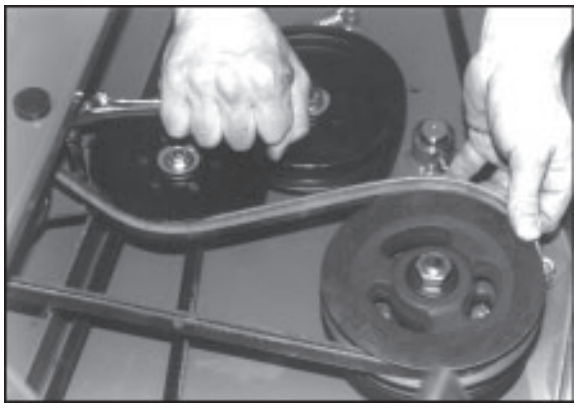




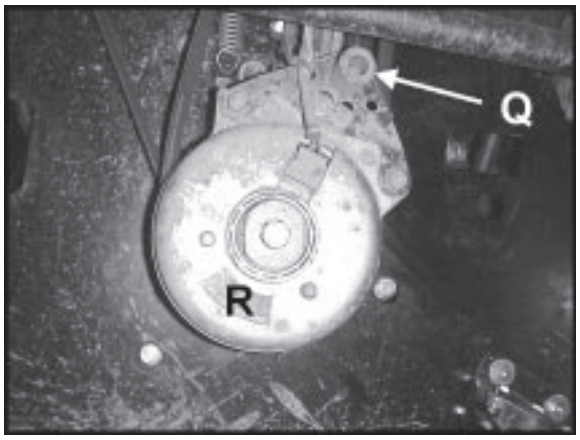
Right side adjustments
(wiring harness and seat rod removed for clarity)

Note: Always use Ransomes replacement belts, not general purpose belts. Ransomes belts are specially designed for use on commercial mowers and will normally last longer.

ENGINE-CUTTERDECK (PTO) BELT



1. Set the cutterdeck in the lowest height-of-cut position.
2. Attach a short extension to a 3/8" drive ratchet. Insert the ratchet extension into the square hole in the idler arm and use the ratchet to rotate the idler assembly enough to remove the belt. Remove the belt from the idlers and center cutterdeck pulley. Push belt back under engine deck.
3. Remove old belt from the machine.
4. Install a new belt by performing the these steps in reverse order.



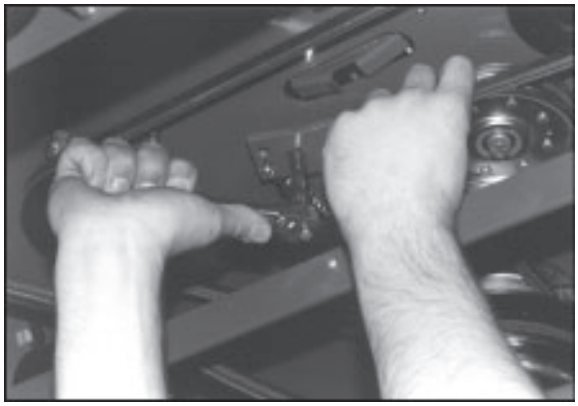
NOTE: If clutch and torque restraint are ever removed for maintenance, make sure when reinstalling carriage bolts securing torque restraint **Q** to clutch **R** to put the carriage bolts in facing the ground first through the clutch and then through the torque restraint and secure them with the nuts as shown.

CUTTERDECK BELT

1. Set the cutterdeck in the lowest height-of-cut position.
2. Remove the engine-cutterdeck belt from the deck idlers and pulley (see engine-cutterdeck belt replacement). Push it aside but don't remove it from the machine.
3. Run the cutterdeck belt off the idler as shown. Remove it from the deck.
4. Install the new belt by performing these steps in reverse order. Take care to get the new belt on the correct side of the belt guides.
5. Re-install engine-cutterdeck belt (see engine-cutterdeck belt replacement).

PUMP-DRIVE BELT

1. Remove discharge deflector under engine deck.
2. Remove engine-cutterdeck belt (see engine-cutterdeck belt replacement).
3. Attach an extension to a 3/8" drive ratchet. Insert the ratchet extension in the square hole of the pump drive idler arm. Use the ratchet handle to rotate it enough to remove the pump drive belt.
4. Install a new pump drive belt in the same manner as it was removed.
5. Reinstall engine-cutterdeck belt (see engine-cutterdeck belt replacement).
6. Reinstall discharge deflector under engine deck.



POWER UNITS

ENGINE:

Construction: Aluminum block with cast-in sleeves. Aluminum head, metal gasket.

Configuration: 4-stroke, vertical shaft, V-twin cylinder, overhead valve, liquid-cooled indirect injection diesel.

DRIVE SYSTEM:

Full hydrostatic pump and wheel motor combination for independently controlled drive wheels.

Pump: Hydrogear BDP-10A with shock valves 10cc variable displacement piston pump.

Motors: Parker/Ross 15 cu.in. displacement MB series. Direct drive 31.8mm (1-1/4") diameter output shaft.

Turn Radius: 0"

OPERATOR PRESENCE INTERLOCK SYSTEM:

Start: The PTO (blades) must be off, traction levers in neutral lock, and parking brake on for engine to crank.

Run: Operator must be in seat to take parking brake off, to move traction levers out of the neutral lock position, or to turn the PTO (blades) on or the engine will kill. The parking brake must be off for the traction levers to move out of the neutral lock position.

The operator may leave the seat with the engine running if the parking brake is on, the PTO (blades) is off, and the traction levers are in the neutral lock position. A time delay eliminates annoying engine cutout from operation over rough terrain.

WEIGHT:

605 kg (1335 lbs)

CONTROLS:

Throttle; choke; power takeoff (PTO) clutch switch; traction levers; parking brake lever; lift lever.

FUEL SYSTEM:

One tank on each side of operator, each with a shutoff (1/4 turn). Total capacity 40 liters (9-1/2 gallons). Fuel selector/shutoff switch on front panel (1/4 turn). Replaceable fuel filter.

MAXIMUM GROUND SPEEDS:

Forward: 12.9 km/h (8 mph)

Reverse: 6.4 km/h (4 mph)

WHEELS & TIRES:

Drive wheels:

942236:	24 X 12.00-12 4-Ply Turf Tread Tires

Casters: 13 X 5.00-6 4-Ply Smooth Tread Tires

Pressure: 1 kg/cm^2 (14 p.s.i.)

BRAKING:

Hayes disc type parking brakes. Spring applied for overload protection.

SEAT:

High back, foam padded full suspension seat with standard armrests. Fore and aft adjusters, hinged for easy tilt-up access to pumps and battery. Internally mounted seat switch.

ENGINE	
MODEL NUMBERS	942236
MANUFACTURER	Yanmar
MODEL	2V78
CYLINDERS	2
COOLING	Liquid
BORE/STROKE	3.07 X 3.09 (78 X78.4mm)
DISPLACEMENT	46 cu.in. (749 cc)
COMPRESSION	23:1
OUTPUT POWER	20 hp (14.95 kw) @ 3600 rpm
OUTPUT TORQUE	32.5 ft-lb (44 J) @ 2400 rpm
LUBRICATION	FULL PRESSURE
GOVERNOR	Mechanical
AIR CLEANER	Dry Type with Evacuator Valve
CHARGING SYSTEM	20 amp, regulated
BATTERY	BCI group U1
FUSES	Three, 10, 20 , 30 amp blade
FUEL CONSUMPTION @ MAX LOAD/ SPEED	1.20 gal./hr (4.6l/hr)

FLUID CAPACITIES	QUANTITY	TYPE	FILTER
FUEL	9.5 gal. (40 l)	See chart below	REPLACEABLE
ENGINE OIL	2.4 qts (2.27 l) YANMAR	See chart below	SPIN-ON REPLACEABLE
HYDRAULIC OIL	2.6 qts (2.46 l)	SAE 15W40 MOTOR OIL SAE 20W50 MOTOR OIL 15W50 SYNTHETIC	10 MICRON SPIN-ON REPLACEABLE
COOLANT (Where Applicable)	1.48 qts (1.4 l)	50/50 MIX OF WATER AND ETHYLENE GLYCOL	N/A

Destination				Standard			Cold Region	Extremely Cold Region
Ambient Temperature: °C				>-5	-5 - 15	-5 - 20	-20 - -25	<-30
12V / 1.0kW Starter Motor				○	○	○	○	○
Battery	Type	Cold Cranking Current: A		○	○	○	○	○
	JIS55B24	433						
	SAE24R - 440 SAE27H - 435	440 435						
Standard Glow Plug : 15 - 20 Sec.					○	○	○	○
Super Quick Glow Plug (Option) : 3 Sec.						△	△	△
Block Heater (Option) : 115VAC/400W								○
Diesel Fuel	Japan	JIS K2204		Grade 2	Grade 3		Special Grade 3	
	USA	ASTM D975		2 - D	1 - D			
	Canada	CAN/CGSB-3.6 - M88		B	A		A or AA	
	France	NF - M15 - 007		Gas Oil				
	Germany	DIN 51 601		DK				
	UK	BS2869		Class A1				
	Sweden	SS 155432		Dieselbranmolija				
	Viscosity	SAE J - 300C		10W - 30			5W - 20	
Lubricating Oil	Grade	(*1) API	Japan	CC				
				CD				
			USA Canada	CC, CD or CF				
				CD, CF				
		(*2) ACEA	France Germany UK sweden	Equal to or Greater than ACEA-B (API - CC, CD or CF)				
				Equal to or Greater than ACEA-E1 (API - CD, CF)				

(*1) API : American Petroleum Institute
(*2) ACEA : Association of European Automotive Manufactures

CUTTERDECK	
MODEL NUMBER	942236
TYPE	Rear Discharge
CUTTING WIDTH	61" (155 cm)
OVERALL WIDTH	62" (157 cm)
BLADE	One low lift blade
NUMBER OF CUTTING UNITS	3
BLADE LENGTH	21" (53 cm)
BLADE THICKNESS	0.25" (6.35 mm)
TIP SPEED	18850 ft/min 5745 m/min @ 3500 Engine RPM
DAILY PRODUCTION (8 hr @ 6 mph)	Up to 29.5 acres (11.9 ha)

CONSTRUCTION:
Fabricated and welded or bolted 10-gauge, double-layer steel top with 7-gauge side skirts. Full floating design.

CUTTERDECK DRIVE SYSTEM:
Electric clutch/brake drives belt directly from engine to center spindle of cutterdeck. No twists in drive belt.

SPINDLES:
Top mounted and maintenance free, with 1" shaft in precision machined, aluminum housing

ANTI-SCALP ROLLERS:
61" Cutterdecks - 6 Rollers

CUTTING HEIGHT & PRODUCTION:
Height: Spring assisted lift lever allows easy setting of cut heights from 1-1/2” to 4-1/2” in 1/4” increments. “Set and forget” feature allows height of cut to be set and returned to without searching from operator position.

SPECIFIC TORQUES

BLADE BOLT TORQUE: 70 FT-LBS (95 Nm)
WHEEL HUB NUTS: 225 FT-LBS (237 Nm)
ENGINE CRANKSHAFT BOLT: 50 FT-LBS (68 Nm)

CONSIGNE IMPORTANTE

Nous vous remercions d'avoir acheté une machine Ransomes. Vous venez d'acquérir un produit de classe mondiale dans le domaine des tondeuses, de la meilleure conception et construction possibles actuelles.

Cette machine est accompagnée d'un manuel de sécurité et de fonctionnement ainsi que d'un autre manuel pour sa mise en service, ses composants et sa maintenance. La durée de vie utile et le bon état de marche dont vous bénéficierez dépendront dans une large mesure de la façon dont vous aurez lu et assimilé ces présents. Occupez-vous soigneusement de votre machine, graissez et réglez-la comme indiqué et elle vous donnera de nombreuses années de service fiable.

Votre utilisation en toute sécurité de cette machine Ransomes est pour nous l'un de nos premiers objectifs. De nombreuses caractéristiques de sécurité sont intégrées, mais nous nous fions également à votre bon sens et à votre soin pour la faire fonctionner sans crainte d'accidents. Pour obtenir la meilleure protection possible, veuillez étudier attentivement les manuels. Apprenez le bon fonctionnement de toutes les commandes. Observez toutes les précautions de sécurité. Suivez attentivement toutes les consignes et tous les avertissements. Ne démontez aucun des dispositifs de sécurité. Assurez-vous que ceux qui font fonctionner cette machine sont bien informés et aussi soigneux dans son utilisation que vous l'êtes vous-même.

Consultez un revendeur Ransomes pour tous travaux d'après-vente ou pièces de rechange dont vous aurez besoin. Le service après-vente Ransomes veille à ce que vous continuiez de recevoir les meilleurs résultats possibles avec les produits Ransomes. Vous pouvez faire confiance aux pièces de rechange Ransomes car elles sont fabriquées avec la même haute précision et la même qualité que les pièces d'origine.

Ransomes conçoit et construit ces équipements pour donner de nombreuses années de service sûr et productif. Pour obtenir de cette machine la plus grande durée de vie possible, ne l'utilisez que comme indiqué dans les manuels, conservez-la en bon état et suivez les avertissements et consignes car vous ne le regretterez jamais.

Jacobsen, a Textron Company
One Bob Cat Lane
Johnson Creek, WI 53038-0469

TABLE DES MATIERES **PAGE**

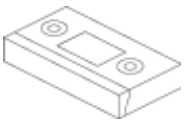
SECURITE 2
INSTALLATION 3-7
TABLEAU DE MAINTENANCE 8
REGISTRE DE MAINTENANCE 9
MAINTENANCE 10-16
DEPISTAGE DES DEFAUTS 17, 18
REGLAGES 19-22
REMPLACEMENT DE LA COURROIE 23, 24
SPECIFICATIONS 25-28
PIECES DE RECHANGE 29

AVERTISSEMENT

Des modifications non autorisées peuvent présenter des dangers **extrêmes** pour la sécurité des opérateurs et des observateurs et elles risquent d'endommager aussi la machine.

La Société Jacobsen, a Textron company rejette et décline toute responsabilité concernant toutes modifications, accessoires ajoutés ou modifications du produit qui ne seraient pas conçus, mis au point, testés ni agréés par le service technique de Jacobsen. Tout produit de Jacobsen qui aurait été altéré, modifié ou changé d'une quelconque façon qui n'aurait pas été spécifiquement autorisée après la fabrication d'origine - y compris l'addition d'accessoires ou composants « d'après marché » qui ne seraient pas spécifiquement agréés par Jacobsen - annulera automatiquement la garantie Jacobsen.

La responsabilité pour tous dommages matériels ou corporels causés par des modifications non autorisées, accessoires ajoutés ou non-agréés par Jacobsen sera considérée celle de l'individu ou de la société concevant et/ou effectuant de tels changements. Jacobsen essayera par tous les moyens d'obtenir des dommages et intérêts de toute personne responsable de telle modification non autorisée après la fabrication et/ou d'accessoires ajoutés si des dommages corporels en résultaient.



VIDEO DE FORMATION CONCERNANT LE FONCTIONNEMENT :

No. Pièce	Description
2810594	VIDEO-BOBCAT 100/200

Ce symbole signifie:
ATTENTION
PRENEZ GARDE !

Votre sécurité et celle des autres est en jeu.

Définition des avertissements:

Les avertissements ci-dessous sont utilisés pour indiquer différents niveaux de gravité du danger. Ces avertissements apparaissent dans le présent manuel et sur les étiquettes de sécurité fixées sur les machines Ransomes. Pour votre sécurité et celle des autres, veuillez lire et suivre les informations données avec les avertissements et/ou le symbole indiqué au-dessus.

⚠DANGER

DANGER : Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, risque de provoquer de graves blessures, voire mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'était pas évitée, risque de provoquer de graves blessures, voire mortelles.

⚠ ATTENTION

ATTENTION : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'était pas évitée, risque de provoquer un incident mineur ou modéré. Il sert également à signaler des méthodes peu sûres ou des dommages matériels possibles.

ATTENTION

ATTENTION : Utilisé sans le symbole d'alerte de sécurité indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'était pas évitée, risque de provoquer des dommages matériels.

NUMERO DE MODELE : Ce numéro se trouve dans les brochures commerciales, manuels techniques et liste de tarifs.

NUMERO DE SERIE : Ce numéro ne se trouve que sur la machine. Le numéro du modèle est suivi par le numéro de série. Ce numéro doit être utilisé pour commander des pièces de rechange ou se renseigner à propos de la garantie.

OUTILS REQUIS

– Pied-de-biche à clous
– Marteau à panne fendue
– Cliquets : 3/8"
– Prises : 3/8", 1/2", 17 mm
– Clés : 13 mm, 15 mm, 17 mm, 18 mm, 1-1/16”, 1-1/8”
– Règle de précision
– Manomètre (pneus)
– Cales (nivelage de plateau)

REMARQUE : Toutes les références concernant la “droite” ou “gauche” s’appliquent à partir du poste de conduite (opérateur aux commandes).

1. DEBALLAGE

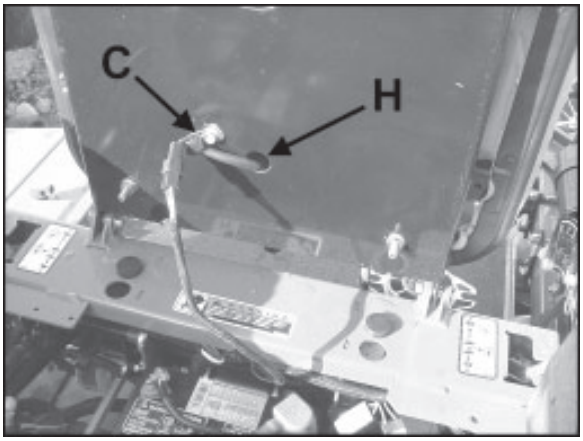
a) Retirez le haut et les côtés de l’emballage puis jetez-le.

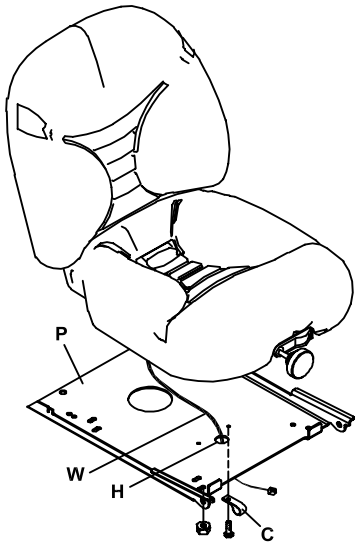
2. INSTALLATION DU SIEGE

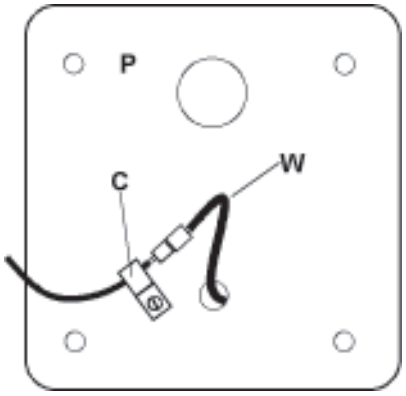
a) Placez le siège sur sa plaque et acheminez le câble du siège **W** par l’orifice **H** de la plaque. Placez les goujons de fixation du siège dans les orifices de la plaque. Serrez les goujons avec quatre écrous papillon de 5/16-18 que vous serrez solidement.

b) Laissez suffisamment de câble entre le siège et sa plaque afin qu’il puisse avancer et reculer à fond. Fixez ensuite le câble en bas de la plaque du siège avec le clip **C** et la vis filetée de ¼ - 20 x 3/8.

c) Raccordez le faisceau de la machine au câble du siège.







Bas de plaque de siège **P** illustrant le clip **C**.

3. Réglez la pression des pneus à 1 kg/cm^2. Les pneus sont surgonflés pour l'expédition.

4. **INSTALLATION DES ROULETTES AVANT**

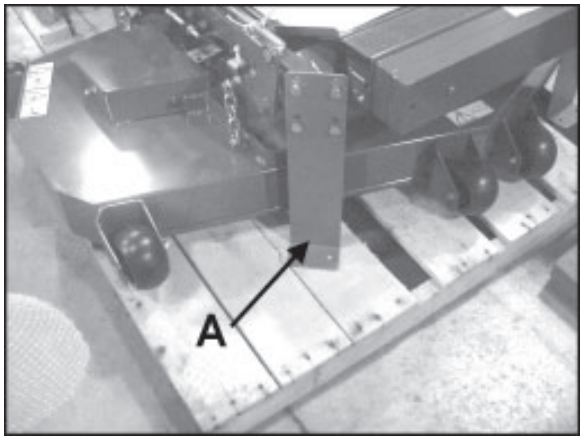
a) Retirez les ensembles des roulettes vissés à la palette.

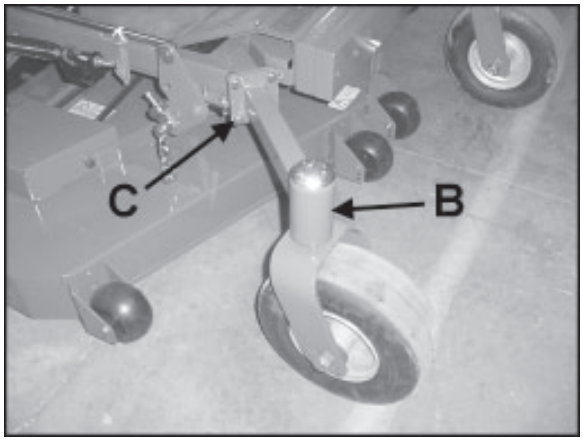
b) Maintenez le support avec des crics ou un élévateur.

c) Retirez les pattes d'attache **A**, ayant servi à l'expédition, du conteneur et du support.

d) Installez les 2 ensembles des roulettes **B** au support à l'aide des 8 boulons M12 x 30 **C** et 8 écrous nylock M12.

e) Retirez les crics ou l'élévateur.





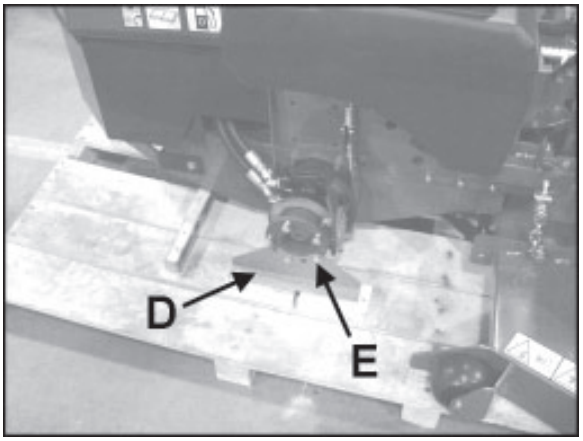
5. **INSTALLATION DU DEFLECTEUR D'HERBE**

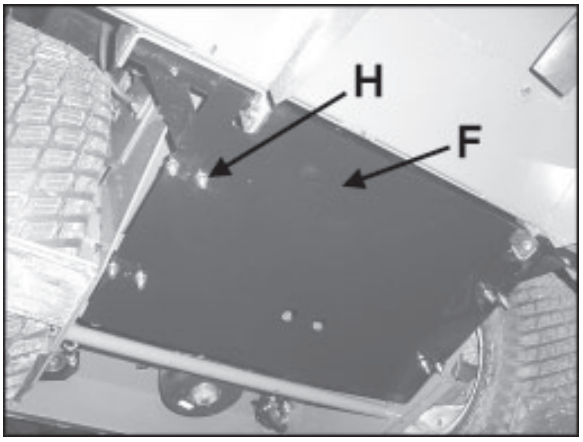
a) Maintenez l'arrière de la machine avec les crics ou l'élévateur.

b) Retirez les pattes d'attache arrière d'expédition **D** des moyeux de roues d'entraînement. Conservez les boulons des roues **E** pour pouvoir vous en resservir plus tard.

c) Relevez l'arrière de la machine que vous supportez avec des crics ou un élévateur.

d) Installez le déflecteur de déversement **F** sur la biellette de poussée avec les 4 boulons U, les 4 entretoises des boulons U et les 8 écrous nylock de 5/16 – 18. Le bord formé du déflecteur fait face vers le haut, à l'avant de la goupille de montage de la biellette de poussée. Serrez les écrous nylock **H** de 5/16 - 18 jusqu'à ce que la contre-plaque se plie légèrement sans trop serrer.

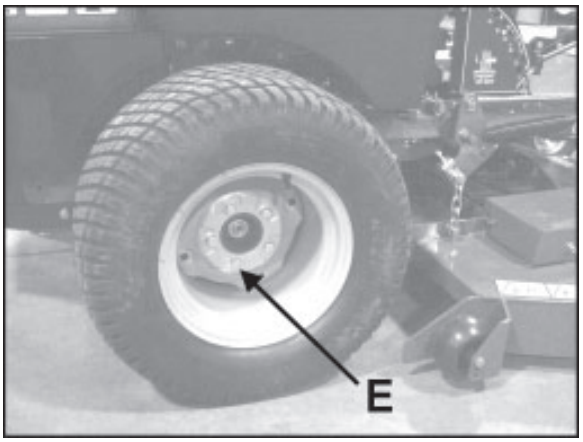




6. **INSTALLATION DES ROUES ARRIERE**

a) Installez les roues arrière sur les moyeux de roues de la machine avec les 10 boulons **E** en soulevant l'arrière de la machine, s'il y a lieu.

b) Retirez les crics ou l'élévateur puis abaissez l'arrière de la machine.



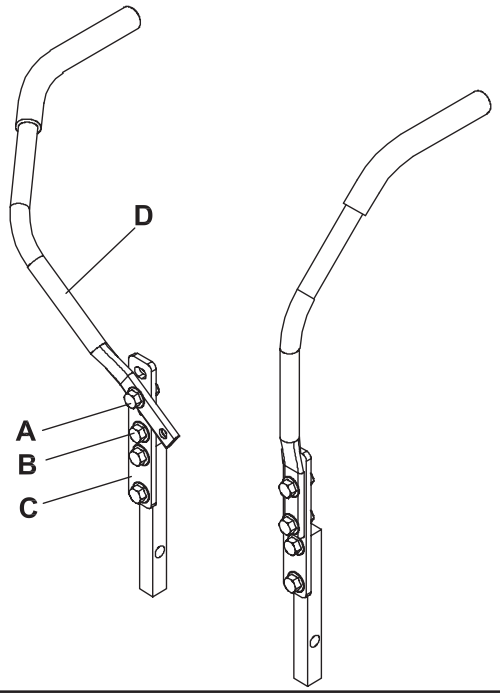
7. LEVIERS DE TRACTION

a) Desserrez le boulon **A** et retirez le boulon **B**.

b) Faites tourner le levier de traction **D** pour le positionner puis fixez-le avec les boulons **A** et **B**. Faites de même pour l'autre levier.

c) Serrez toutes les fixations.

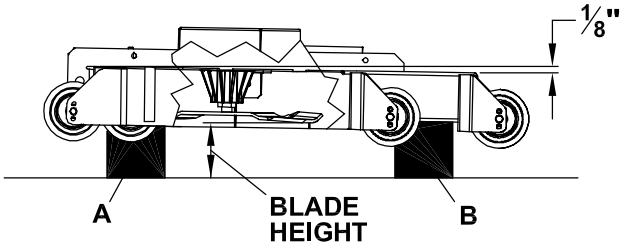
d) Asseyez-vous sur le siège de la machine. Vous pouvez ajuster les leviers avec la bride **C** pour les atteindre plus confortablement ou les placer dans les orifices supérieurs pour que l'opérateur soit plus confortable.



8. NIVELAGE DE PLATEAU

a) Garez la machine sur une surface plate et nivelée. Relevez le plateau en position de transport.

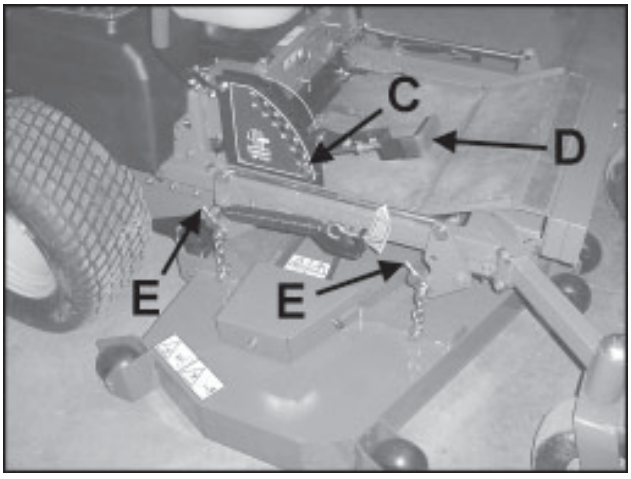
b) Abaissez les angles arrière du plateau sur un jeu de cales de même hauteur **A**. Placez un autre jeu de cales **B** sous l'avant du plateau de façon à ce que son sommet soit de 1/8" en avant.



REMARQUE : L'avant et l'arrière du plateau ont des hauteurs différentes.

c) Mesurez la hauteur du bord de coupe de la lame au-dessus du sol. Retirez la goupille **C** et réglez la hauteur du levier de coupe **D** à cette hauteur.

d) Desserrez les contre-écrous sur la hauteur des clips de coupe et des vis de réglage **E**. Tournez les vis de réglage **E** jusqu'à ce que le jeu disparaisse des quatre angles des chaînes. Serrez les contre-écrous contre les clips et les vis de réglage.



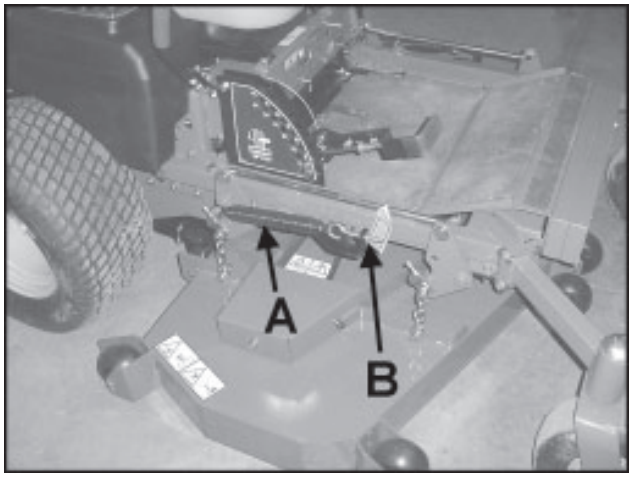
9. RESSORTS DE CONTREBALANCE

a) Relevez totalement le plateau de coupe.

b) Ajustez le ressort **A** avec l'écrou **B** :

plateaux de coupe de 1,50 m, longueur de 2,42 m.

Vous pouvez, à partir de ce point et selon votre préférence, serrez ou desserrez les ressorts.



10. DERNIERES PREPARATIONS

– Vérifiez le niveau d'huile hydraulique moteur. Rétablissez-le, s'il y a lieu. Utilisez de l'huile moteur 10W30. Servez-vous d'une huile moteur propre 15W40 ou 20W50 ou d'une huile synthétique 15W50 pour le circuit hydraulique.

– Déposez la batterie de la machine. Remplissez la batterie avec de l'acide jusqu'en bas des évents et réalisez une charge de compensation plusieurs heures.

AVERTISSEMENT L'acide de batterie est caustique, ses fumées risquent de provoquer des explosions et peuvent blesser gravement, voire mortellement.

Utilisez des outils isolés, portez des lunettes et vêtements de protection pour toute intervention sur une batterie. Lisez et respectez les consignes du fabricant.

La clé d'allumage doit se trouver sur "ARRET" et elle doit être retirée avant toute intervention sur la batterie.

a) Vérifiez la polarité de la batterie avant de la brancher ou débrancher.

b) Quand vous installez la batterie, branchez toujours son câble ROUGE (+) en premier puis son câble terre et en dernier son câble NOIR (-).

c) Serrez solidement les câbles aux bornes de la batterie et appliquez une fine couche de graisse de silicone sur les bornes et extrêmités de câbles pour éviter la corrosion. Les chapeaux des bornes doivent rester en place.

– Lisez le manuel de fonctionnement et de sécurité avant de procéder à la mise en marche.

– Faites tourner le moteur à plein régime 5 minutes avant d'embrayer les lames pour graisser le moteur avant de le charger.

– Vérifiez le réglage du point mort hydrostatique. Ce dernier est réglé en usine mais peut devoir être reréglé si de l'air s'est infiltré lors du premier remplissage d'huile puis s'est propagé dans le reste du circuit. A cet effet, reportez-vous au Chapitre intitulé "Réglages" du présent manuel.

– Il ne faut pas utiliser la machine sans collecteur d'herbe agréé, sans goulot de déversement ou plaques de paillage en place.

INTERVENTIONS DE MAINTENANCE	La maintenance ne se termine jamais. Les intervalles représentent les durées maximales entre les interventions de maintenance. Rapprochez les intervalles quand les conditions de fonctionnement sont pénibles.						
	5 PREMIERES HEURES	QUOTIDIEN-NEMENT	TOUTES LES 25 HEURES	TOUTES LES 50 HEURES	TOUTES LES 100 HEURES	TOUTES LES 200 HEURES	TOUTES LES 500 HEURES
MOTEUR Se reporter au Manuel Moteur pour tous renseignements complémentaires et consignes.							
Vérifier/rétablir le niveau du refroidisseur moteur (s'il y a lieu)		X					
Vérifier/rétablir le niveau d'huile		X					
Vérifier l'absence de fuites		X					
Entretenir le filtre d'admission d'air		X					
Entretenir le préfiltre de l'épurateur d'air			X*				
Entretenir l'élément de l'épurateur d'air					X	X**	
Entretenir les ailettes de refroidissement					X		
Changer l'huile et le filtre	X	Se reporter au Manuel Moteur du constructeur					
* N/A SI MUNI D'UN EPURATEUR D'AIR CYCLONIQUE POUR SERVICES INTENSIFS ** SI MUNI D'UN EPURATEUR CYCLONIQUE POUR SERVICES INTENSIFS							
CIRCUIT HYDRAULIQUE							
Vérifier l'absence de fuites		X					
Vérifier/rétablir le niveau d'huile					X		
Changer l'huile et le filtre	X						X
MACHINE							
Vérifier le fonctionnement de l'interverrouillage		X					
Vérifier la pression des pneus		X					
Vérifier/charger la batterie					X		
Graisser tous les points de graissage				X			

REMARQUES

GENERALITES	DATE	HEURE	DATE	HEURE	DATE	HEURE	DATE	HEURE	DATE	HEURE	DATE	HEURE
Vérifier la pression des pneus												
Graisser tous les points de graissage												
Vérifier les écrous & boulons												
MOTEUR												
Vérifier le niveau d'huile												
Vérifier le niveau du refroidisseur moteur												
Changer l'huile												
Entretenir l'élément de l'épurateur d'air												
Entretenir les ailettes de refroidissement												
Remplacer l'élément de l'épurateur d'air												
REMARQUE : Après les 5 premières heures d'horamètre, remplacer l'huile moteur, l'huile hydraulique et les deux filtres.												

CONTROLE QUOTIDIEN

Système d'interverrouillage de présence de l'opérateur – Démarrage

Le moteur ne peut démarrer que si le frein de stationnement est serré, la prise de force à l'arrêt (lames) et les leviers de traction bloqués au point mort. Asseyez-vous et vérifiez, un élément à la fois, si le moteur démarre alors que le frein de stationnement est desserré, les lames fonctionnent et si l'un des leviers de traction est débloqué du point mort. Assurez-vous aussi que le témoin lumineux de la jauge de température du refroidisseur moteur clignote dès que vous placez la clé sur **MARCHE**.

Système d'interverrouillage de présence de l'opérateur – Conduite

L'opérateur doit être assis avant que le moteur ne tourne quand le frein de stationnement est desserré et que les leviers de traction sont débloqués du point mort ou que les lames ne fonctionnent. Vérifiez comme suit :

1. Démarrez le moteur à mi-régime alors que l'opérateur n'est pas assis.
2. Vérifiez les éléments suivants (un à la fois) : "DESSERREZ" le frein de stationnement, débloquez les leviers de traction du point mort (vérifiez un levier à la fois) et faites tourner les lames. Chaque essai doit couper le moteur après ½ seconde. (Un délai de ½ seconde est incorporé au circuit pour éviter que le moteur ne se coupe quand la machine traverse un terrain difficile).

Réparez la machine avant de l'utiliser si le système d'interverrouillage de présence de l'opérateur ne fonctionne pas correctement au démarrage ou pendant la conduite. Adressez-vous à votre concessionnaire agréé Ransomes.

Matériel

Resserrez les écrous et boulons desserrés. Remplacez les clavettes d'arrêt cassées ou manquantes. Réparez tout problème avant de vous servir de la machine.

Pression des pneus

Les pneus doivent être gonflés à 1 kg/cm^2. Tout gonflage incorrect les use prématurément et réduit leur traction. Un gonflage incorrect peut provoquer une tonte irrégulière.

Circuit carburant

Vérifiez l'absence d'eau de l'ampoule du filtre.

Radiateur et refroidisseur d'huile

Vérifiez l'absence de déchets et éliminez-les, le cas échéant.

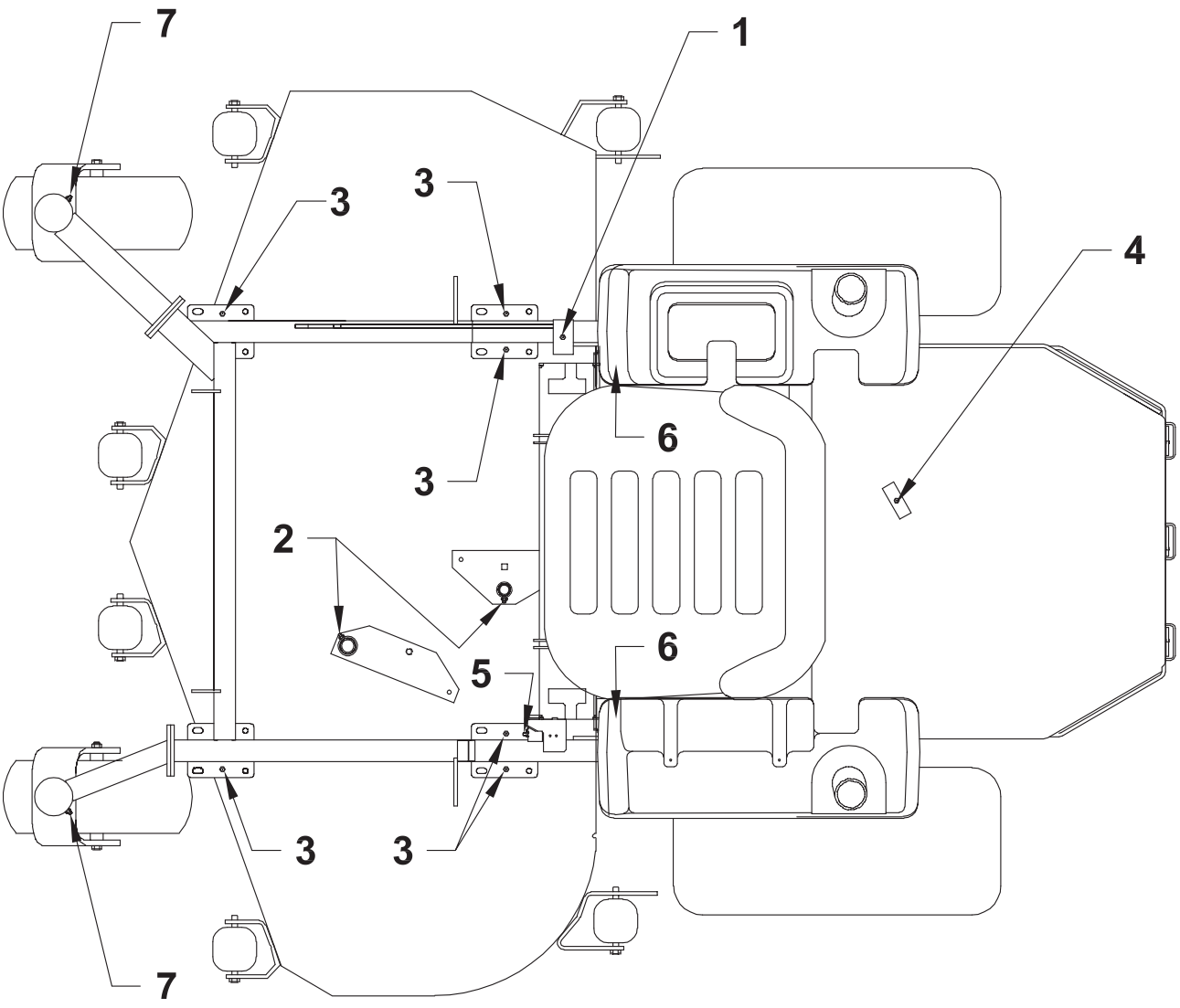
Batterie

AVERTISSEMENT L'acide de batterie est caustique et ses fumées peuvent provoquer des explosions et blessures graves, voire mortelles.

Utilisez des outils isolés, portez des lunettes et vêtements de protection pour toute intervention sur une batterie. Lisez et respectez les consignes du fabricant de la batterie.

L'interrupteur d'allumage doit se trouver sur "ARRET" et la clé doit être retirée avant d'effectuer toute révision sur la batterie.

1. Vérifiez la polarité de la batterie avant de brancher et de débrancher ses câbles.
2. Quand vous installez la batterie, branchez toujours le câble ROUGE positif (+) en premier puis le câble terre et le câble NOIR négatif (-) en dernier.
3. Quand vous déposez la batterie, retirez toujours le câble terre puis le câble noir négatif (-) en premier et le câble rouge positif (+) en dernier.
4. Vérifiez le niveau de l'électrolyte toutes les 100 heures d'horamètre.
5. Nettoyez les extrémités des câbles et bornes de la batterie avec de la paille de fer. Utilisez une solution se composant de levure chimique et d'eau pour la nettoyer. La solution ne doit pas pénétrer les piles de la batterie.
6. Serrez solidement les câbles aux bornes de la batterie et appliquez une fine couche de graisse diélectrique de silicone sur les bornes et extrémités des câbles pour éviter leur corrosion. Les chapeaux des bornes doivent rester en place.



GRAISSAGE

Toutes les 50 heures d'horamètre, graissez les points suivants (1 – 6) avec de la graisse :

1. Arbre oscillant de levage de plateau (1 point)
2. Roulements des pivots du tambour de tension de plateau (2 points)
3. Pivots de levage de plateau (6 points)
4. Tendeur de la courroie hydrostatique (1 point sous le capot moteur) (orifice d'accès sur le déflecteur de déversement)
5. Pivot de levier de frein (1 point)
6. Biellettes pousseuses (2 points situés à l'arrière du plateau de coupe, sous chaque réservoir de carburant)
7. Pivots des roulettes (2 points)
   (Graissez toutes les 500 heures d'horamètre ou une fois par an)

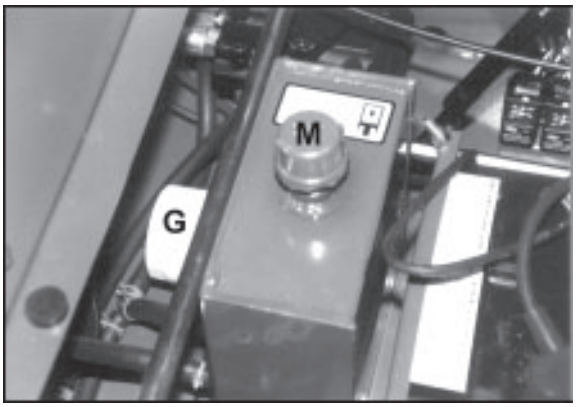
REMARQUE SUR LES AXES DES LAMES – Les axes des lames de ces machines sont munis d'un roulement scellé ne nécessitant pas de regraissage.

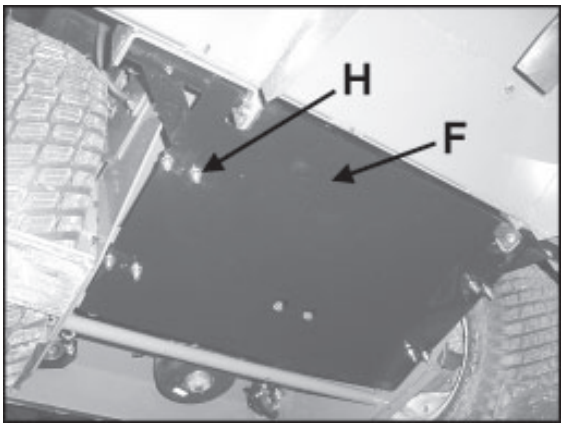
CIRCUIT HYDRAULIQUE

Il faut vérifier le niveau du fluide du circuit hydraulique après les 5 premières heures d'horamètre puis, ensuite, toutes les 100 heures d'horamètre ou en cas de fuite. Quand le niveau du fluide est bas, vérifiez l'absence de fuite de tous les composants.

Pour vérifier, déposez le chapeau du réservoir **M**. Le niveau du fluide doit se trouver en bas du tube de remplissage. Rétablissez-le s'il est bas (sans faire déborder). Utilisez l'une des huiles recommandées, ci-dessous :

– Huile moteur SAE 15W40
– Huile moteur SAE 20W50
– Huile moteur synthétique 15W50





APRES LES CINQ (5) PREMIERES HEURES

1. Déposez le déflecteur de déversement **F**, les 4 boulons U et 8 écrous **H**.
2. Retirez le bouchon **N** pour vidanger le réservoir hydraulique. Jetez l'huile usée conformément aux prescriptions locales.
3. Nettoyez et reposez le bouchon.
4. Changez le filtre à huile hydraulique **G**.
5. Remplissez le réservoir d'huile hydraulique neuve jusqu'en bas de son tube de remplissage avec l'une des huiles recommandées, ci-dessus. Ne faites pas déborder.
6. Reposez le déflecteur de déversement **F**, les 4 boulons U et 8 écrous **H**.

RENOUVELLEMENT PERIODIQUE DE L'HUILE

Renouvelez le fluide hydraulique et remplacez le filtre après toutes les 500 heures d'horamètre en suivant la procédure susmentionnée.

REMARQUES :

Avant d'effectuer toute intervention sur le circuit hydraulique, arrêtez le moteur, débranchez les fils des bougies de préchauffage et désembrayez la prise de force.

– Après l'ouverture de toute conduite hydraulique, obturez-la rapidement pour éviter de la contaminer.
– N'utilisez pas de ruban teflon sur la tuyauterie hydraulique. Utilisez un matériau d'étanchéité liquide pouvant se diluer dans le circuit.
– Vérifiez le serrage adéquat de toutes les connexions hydrualiques, le bon état des flexibles et conduites hydrauliques avant de comprimer le circuit.

⚠ AVERTISSEMENT

Le circuit hydraulique de la machine fonctionne sous haute pression. Ne pas utiliser les mains pour rechercher les fuites mais un morceau de carton ou de papier. La pression du fluide hydraulique qui s'échappe risque d'être suffisante pour pénétrer la peau et blesser gravement. En cas d'injection cutanée de fluide, appeler un médecin habitué à traiter ce genre d'accident pour éviter tout risque de gangrène.

HUILE MOTEUR

Le moteur doit être arrêté et la prise de force doit être désembrayée avant d'effectuer toute intervention de maintenance sur le moteur.

APRES LES CINQ PREMIERES HEURES D'HORAMETRE

Alors que le moteur est chaud :

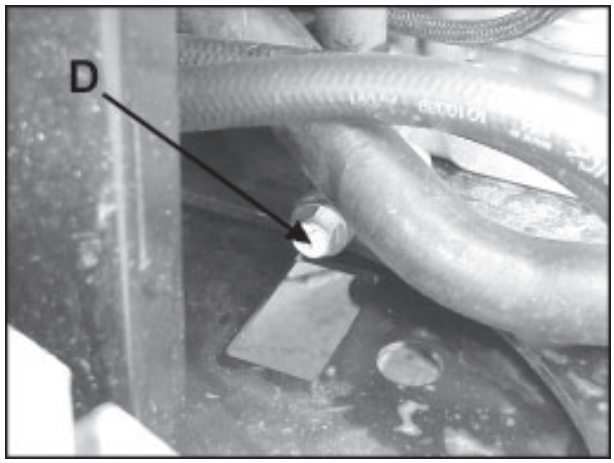
1. Retirez le bouchon de vidange **D** et vidangez le carter-moteur.
2. Nettoyez et reposez le bouchon **D**.
3. Remplacez le filtre à huile **F**. (Reportez-vous au Manuel Moteur).
4. Retirez le chapeau **C** et remplissez le carter-moteur d'huile propre jusqu'au point de repère "Maxi" de la jauge. Ne faites pas déborder. (Reportez-vous au Manuel Moteur pour obtenir les huiles recommandées).

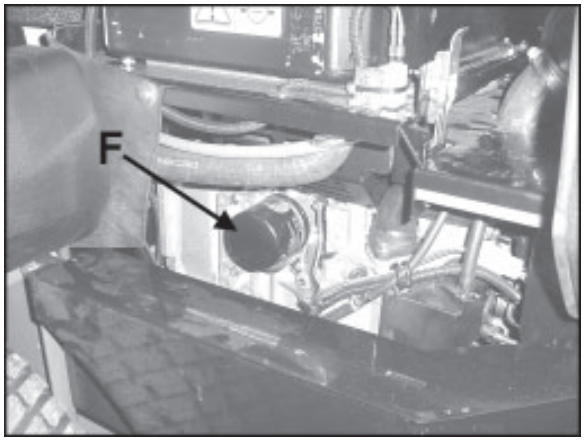
QUOTIDIENNEMENT

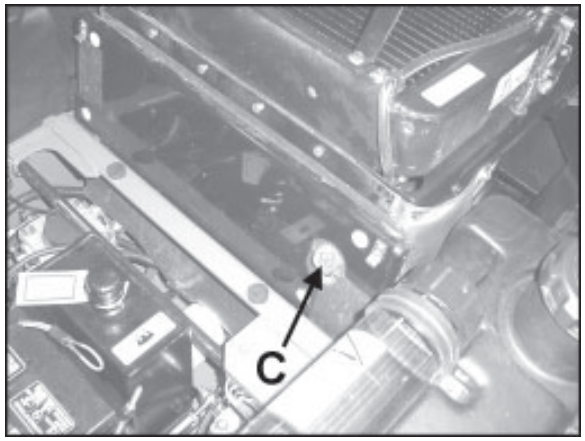
1. Utilisez la jauge pour vérifier le niveau d'huile.
2. Quand il faut le rétablir, ajoutez de l'huile propre de la viscosité recommandée. (Reportez-vous au Manuel Moteur pour obtenir les huiles recommandées). Ne faites pas déborder.
3. Reposez la jauge avant de démarrer le moteur.

RENOUVELLEMENT PERIODIQUE DE L'HUILE

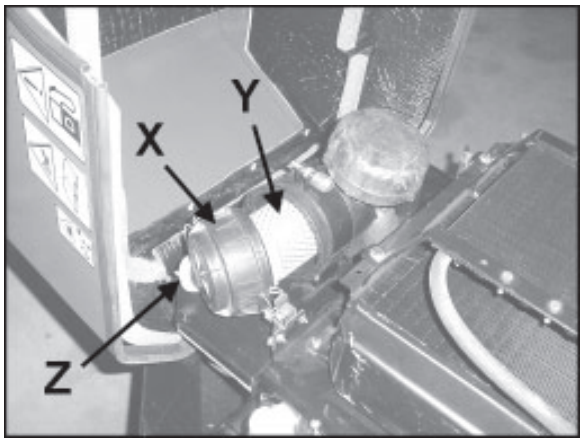
1. Reportez-vous au Manuel Moteur pour obtenir les intervalles de remplacement d'huile et de filtres après la période de rodage.
2. Suivez les consignes susmentionnées pour renouveler l'huile la première fois.







EPURATEUR D'AIR



L'épurateur d'air de ce moteur comprend une cartouche en papier de forte densité. Il faut le vérifier et l'entretenir régulièrement. Un moteur qui ne tourne pas régulièrement ou manque de puissance de même que des fumées d'échappement noires signalent un épurateur d'air malpropre.

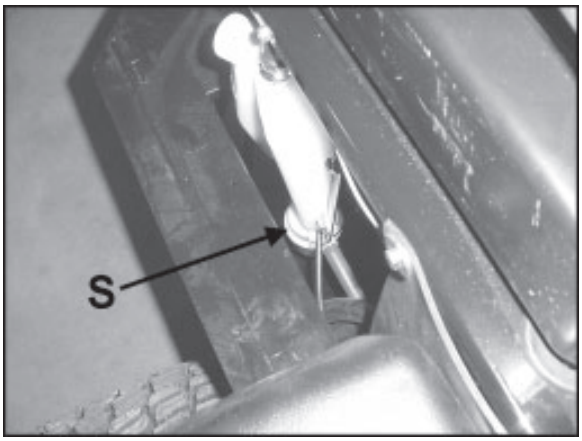
Entretien ou remplacement de l'élément de filtre du moteur diesel :

1. Retirez le couvercle d'extrémité **Y** et retirez l'élément **Z**.
2. Insérez le nouvel élément et reposez le couvercle d'extrémité en le raccrochant, comme illustré.

Vérification de la cartouche en papier toutes les 100 heures d'horamètre (plus souvent sous des conditions de travail poussièreuses ou malpropres).

– Tapez légèrement dessus pour la nettoyer.
– Ne lavez pas la cartouche et n'utilisez pas d'air comprimé afin de ne pas l'endommager.
– Remplacez la cartouche quand elle est sale, déformée ou endommagée.

FILTRE CARBURANT



Le filtre carburant en ligne **S** se trouve du côté droit du moteur. Vérifiez-le chaque fois que vous renouvelez l'huile pour vous assurer qu'il est propre et non colmaté. Remplacez-le s'il est sale ou après 400 heures d'horamètre.

REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Si le circuit de refroidissement est obstrué et que vous continuez de vous servir du moteur, il risque de se surchauffer et de s'endommager.

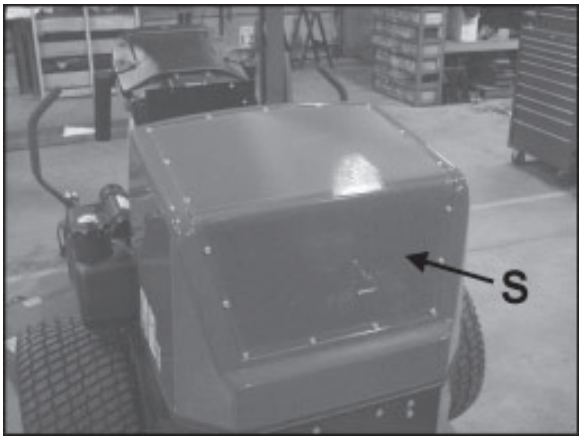
Effectuez quotidiennement les opérations suivantes ou quand les ailettes sont obstruées.

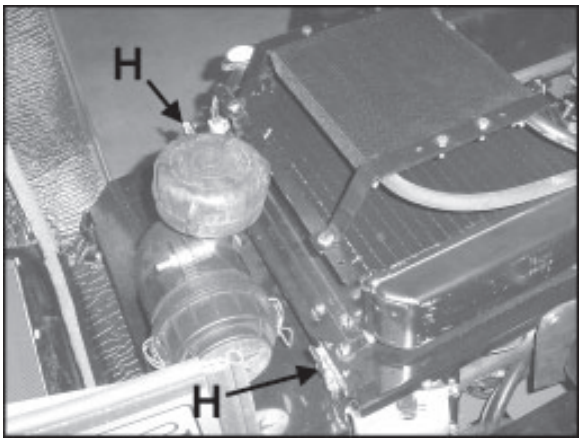
QUOTIDIENNEMENT

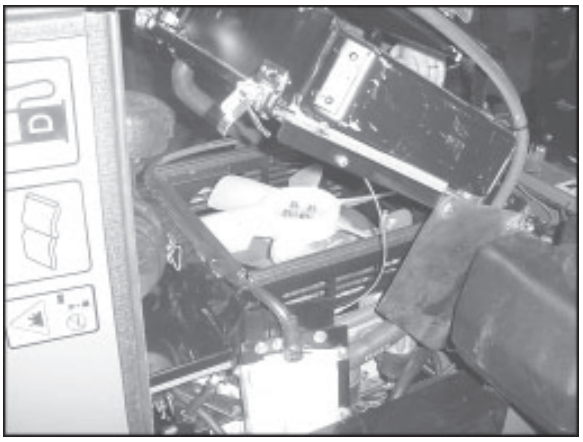
1. Nettoyez le filtre d'admission d'air **S**.
2. Nettoyez le refroidisseur d'huile et les ailettes du radiateur en ouvrant le loquet **L** et en faisant tourner le filtre **S** en avant.
3. Nettoyez ou brossez les déchets.
4. Ouvrez le loquet **H** pour libérer et relever le radiateur. Utilisez un jet d'air comprimé pour souffler, au loin du moteur, les déchets des ailettes.

   REMARQUE : Il ne faut pas utiliser d'eau sous pression ou d'autre liquide.
5. L'intervention terminée, reposez le radiateur et le filtre.

REMARQUE : Le moteur ne tourne pas tant que le radiateur n'est pas reposé solidement.







DEPOSE DES LAMES

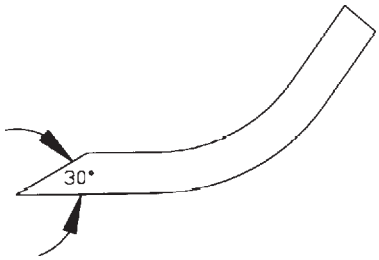
Respectez les consignes suivantes pour ne pas vous blesser lors de la dépose des lames :

1. Desserrez-les avec une clé ou douille et barre de rupture. Afin d'obtenir une puissance de levier supplémentaire, glissez un long tuyau ou tube à parois épaisses au-dessus de la barre de rupture ou clé.
2. Insérez une cale en bois **A** comme illustré, en plaçant la graine du bois perpendiculairement à la lame, pour éviter qu'elle ne tourne lorsque vous la desserrez.
3. Portez des gants épais et éloignez les mains de la trajectoire de la lame. Les lames risquent de tourner quand leurs boulons sont desserrés.

AFFUTAGE

Vous pouvez affûter les lames en les limant ou en les meulant.

- Vérifiez les lames avant de les affûter.
- Remplacez les lames déformées ou fissurées.
- Remplacez les lames quand leur section de levage est usée.
- Maintenez un angle de coupe de 30°.
- Ne surchauffez pas les lames quand vous les affûtez.
- Utilisez toujours des lames Ransomes car les lames d'autres fabricants peuvent être dangereuses.



EQUILIBRE DES LAMES

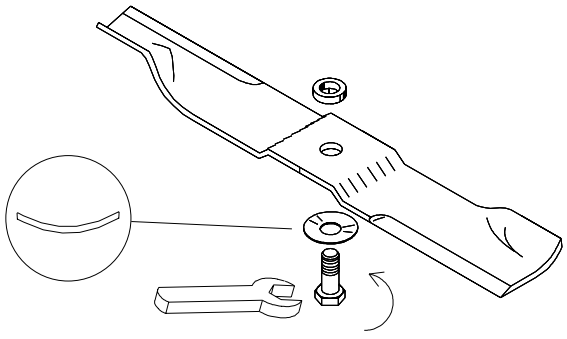
Les lames doivent être équilibrées à 19,4 g - cm ou moins. Des lames mal équilibrées provoquent des vibrations, s'usent et raccourcissent prématurément la vie de la plupart des composants de la machine.

Pour équilibrer une lame :

1. Affûtez tout d'abord la lame.
2. Equilibrez le centre de la lame.
3. Attachez un poids de 3,9 g à 127 mm du centre de l'extrémité plus légère. Cette dernière doit alors devenir l'extrémité plus lourde :
   - Dans l'affirmative, la lame est équilibrée.
   - Dans la négative, limez ou meulez l'extrémité plus lourde jusqu'à ce que l'addition du poids alourdisse l'extrémité plus légère.

INSTALLATION DES LAMES

1. Portez des gants épais pour ne pas vous couper aux lames tranchantes.
2. Insérez le boulon de la lame, dans l'ordre, dans la rondelle conique (côté de la coupelle vers la lame, comme illustré), la lame puis l'entretoise de la lame.
3. Installez l'ensemble sur l'axe de la lame.
4. Couplez le boulon de la lame à 95 Nm.



COUPLES SPECIFIQUES

COUPLE DE BOULON DE LAME : 95 Nm
ECROUS DE MOYEU DE ROUE : 237 Nm
BOULON DE VILEBREQUIN MOTEUR : 68 Nm

PROBLEME	CAUSE EVENTUELLE	A VERIFIER	SOLUTION
Le moteur ne démarre pas.	Interverrouillage de sécurité non activé.	Desserrage des fixations du radiateur.	Serrer les fixations.
		Interrupteur de prise de force en marche.	Arrêter la prise de force.
		Desserrage du frein de stationnement.	Serrer le frein de stationnement ou ajuster l'interrupteur du frein.
		Position des leviers de commande de traction.	Bloquer le point mort des leviers ou ajuster l'interrupteur de commande de traction.
	Batterie déchargée. (Voir Page 8 pour la charger).	Desserrage ou corrosion des bornes de câbles.	Nettoyer et serrer les attaches des bornes de câbles.
		Fonction du relais de chargeur.	Retirer et vérifier la commutation du relais de charge et le remplacer, s'il y a lieu.
		Continuité électrique.	Réparer en conséquence.
Le moteur tourne mais ne démarre pas.	Température ambiante froide.	Tableau de bougies de préchauffage. (Voir le tableau, Manuel Moteur).	Utiliser les bougies de préchauffage selon les recommandations.
	Manque de carburant.	Réservoirs vides.	Ajouter du carburant propre.
		Position du levier de la vanne d'arrêt/ du sélecteur de réservoir.	Placer le levier vers le réservoir rempli de carburant.
		Air dans la conduite de carburant. Purger l'air de la conduite quand il n'y a plus de carburant.	Purger l'air de la conduite de carburant. (Voir le Manuel Moteur).
	Electro-aimant de carburant non activé.	Continuité électrique. (L'électro-aimant doit faire un "clic" quand le commutateur à clé est mis sous tension).	Vérifier et serrer toutes les bornes selon le besoin.
			Vérifier le relais de l'électro-aimant de carburant et le remplacer, s'il y a lieu.
		Fusible 30 A fondu.	Remplacer le fusible et trouver la raison pour laquelle il a fondu ; réparer selon le besoin.

PROBLEME	CAUSE EVENTUELLE	A VERIFIER	SOLUTION
Le moteur démarre mais ne tourne pas régulièrement	Conduite de carburant non purgée quand il n'y avait plus de carburant.	Air dans la conduite de carburant.	Purger l'air de la conduite de carburant. (Voir le Manuel Moteur).
	Eau dans le carburant ou colmatage du filtre carburant.	Eau dans le réservoir de carburant. Propreté du filtre carburant.	Remplacer le filtre carburant.
	Restriction de l'admission d'air moteur.	Propreté du filtre à air.	Nettoyer ou remplacer le filtre à air.
Surchauffe du moteur.	Restriction d'air du radiateur.	Filtre à air colmaté.	Nettoyer le filtre.
	Bas niveau de refroidisseur.	Ailette de radiateur bloquée.	Nettoyer l'ailette. (Voir les consignes, Page 15).
		Niveau de refroidisseur de la chambre de compensation.	Voir le Manuel Moteur.
		Fuite ou écroulement du flexible entre la chambre de compensation et le radiateur.	Réparer selon le besoin.
		Endommagement du flexible du radiateur.	Remplacer le flexible.
Coupure du plateau de coupe sans l'avoir arrêté.	Surchauffe du moteur.	Voir "Surchauffe du moteur" au chapitre "Dépistage des défauts".	Voir "Surchauffe du moteur" au chapitre "Dépistage des défauts".
	Circuit électrique ouvert.	Fusible 20 A fondu.	Remplacer le fusible/ déterminer pourquoi il a fondu et réparer, selon le cas.
Le moteur se coupe immédiate-ment dès que l'opérateur quitte son siège.	Module temporisé, minuterie d'arrêt de carburant.	Desserrage des fils du faisceau des bornes/du module/de la minuterie.	Vérifier et serrer l'ensemble des bornes/le module temporisé/la minuterie.
Les jauges/Indica-teurs ne fonctionnent pas.	Circuit électrique ouvert.	Desserrage des bornes ou endommagement des câbles électriques.	Vérifier et serrer toutes les bornes.
		Fusible 10 A fondu.	Remplacer le fusible/ déterminer pourquoi il a fondu et réparer, selon le cas.
		Ampoules brûlées.	Remplacer les ampoules.
La machine ne répond pas aux leviers de commande de déplacement.	Pompes de dérivation d'huile hydraulique.	Soupape(s) de remorquage ouverte(s).	
	Bas niveau d'huile hydraulique.	Niveau d'huile hydraulique du réservoir.	

NIVELAGE DE PLATEAU

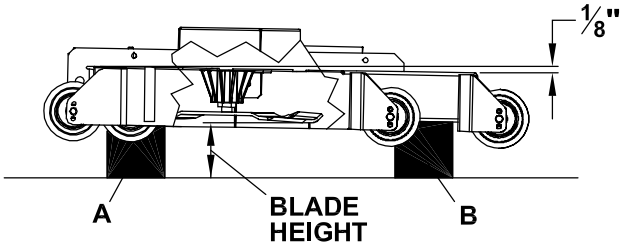
a) Garez la machine sur une surface plate et nivelée. Relevez le plateau en position de transport.

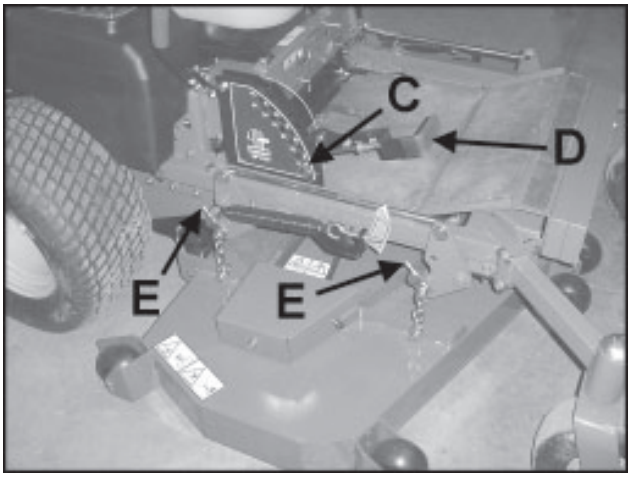
b) Abaissez les angles arrière du plateau sur un jeu de cales de même hauteur **A**. Placez un autre jeu de cales **B** sous l'avant du plateau de façon à ce que son sommet soit de 1/8" en avant.

REMARQUE : L'avant et l'arrière du plateau ont des hauteurs différentes.

c) Mesurez la hauteur du bord de coupe de la lame au-dessus du sol. Retirez la goupille **C** et réglez la hauteur du levier de coupe **D** à cette hauteur.

d) Desserrez les contre-écrous sur la hauteur des clips de coupe et des vis de réglage **E**. Tournez les vis de réglage **E** jusqu'à ce que le jeu disparaisse des quatre angles des chaînes. Serrez les contre-écrous contre les clips et les vis de réglage.





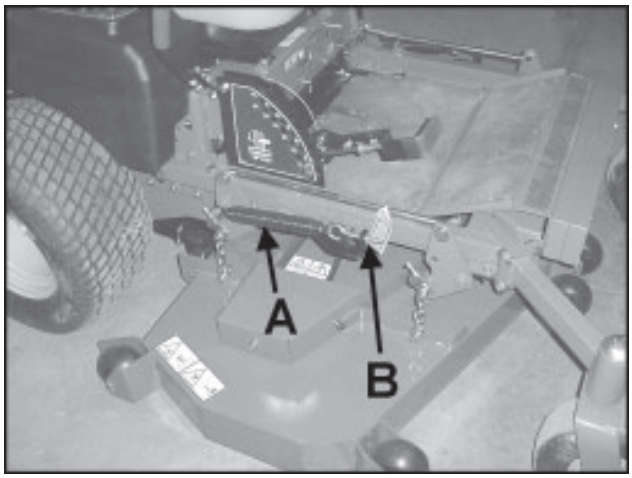
RESSORTS DE CONTREBALANCE

a) Relevez totalement le plateau de coupe.

b) Ajustez le ressort **A** avec l'écrou **B** :

plateaux de coupe de 1,50 m, longueur de 2,42 m.

Vous pouvez, à partir de ce point et selon votre préférence, serrez ou desserrez les ressorts.



HAUTEUR DE COUPE

La hauteur de coupe se règle en plaçant la goupille de réglage de hauteur **N** dans l'orifice desservant la hauteur de coupe désirée.

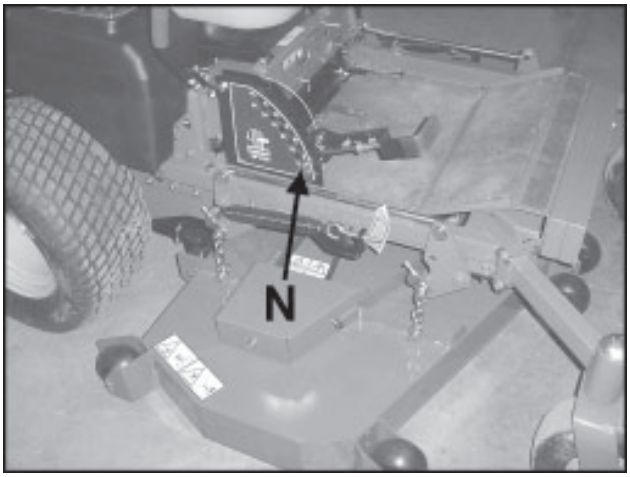
Modification de la hauteur de coupe :

1. Relevez le plateau sur sa position la plus élevée.
2. Placez la goupille **N** dans l'orifice sélectionné.
3. Abaissez le plateau jusqu'à ce que la goupille arrête le levier de levage.

REMARQUES :

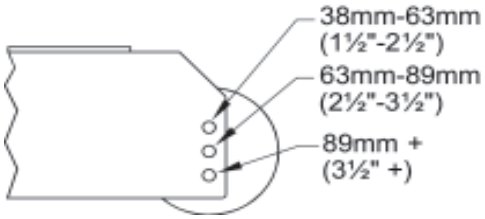
– La hauteur de coupe peut varier en raison de la bande de roulement des pneus, leurs diamètres ou gonflage.

– Ajustez les rouleaux du plateau arrière pour régler la hauteur de coupe à utiliser afin d'obtenir de bons résultats (voir ci-dessous).



ROULEAUX DU PLATEAU ARRIERE

Les rouleaux du plateau extérieur arrière sont réglables pour les lever et descendre afin d'améliorer la flottation du plateau et éviter de raser l'herbe quand les hauteurs de coupe sont différentes. Ils ne sont pas conçus pour fonctionner continuellement au sol. Ajustez-les pour qu'ils soient à 10 mm minimum du sol.



Gamme de hauteurs de coupe pour le réglage des rouleaux

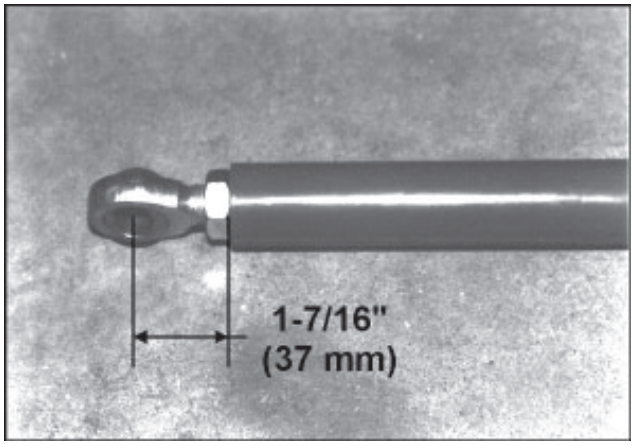
BIELLETTES POUSSEUSES

Il faut ajuster uniformément les extrémités de la tige de la biellette pousseuse :

– Pour placer perpendiculairement le plateau par rapport aux axes avant-arrière de la machine.

– Le cran à l'avant du plateau moteur ne doit pas toucher la bride de la biellette pousseuse à l'arrière du plateau de coupe quand il est relevé en position de transport.

Pour commencer, ajustez la longueur de l'extrémité de la tige à 37 mm. S'il faut continuer de régler, ajustez les deux extrémités de la tige pour qu'elles soient égales.



LEVIERS DE COMMANDE

Les leviers de commande peuvent être montés ou descendus. La position basse des leviers semble convenir à la plupart des gens. Les opérateurs plus grands risquent de préférer la position haute.

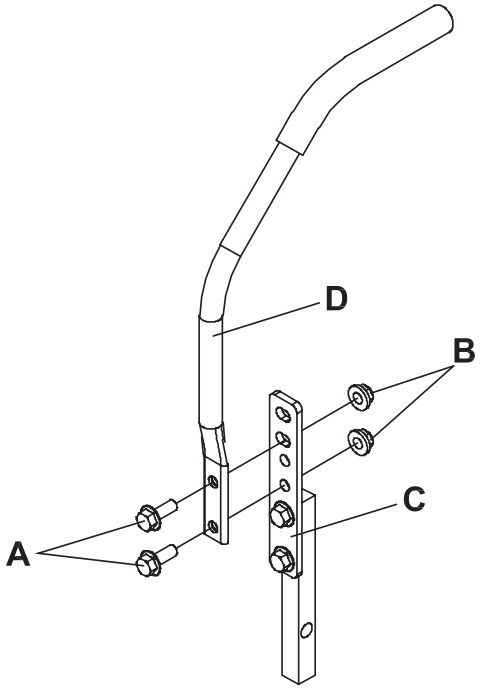
Réglage de la hauteur des leviers de commande :

– Dévissez les boulons **A** et écrous **B**.
– Alignez les orifices du levier de commande **D** avec ceux de la bride du levier de traction **C**.
– Revissez les boulons **A** et écrous **B**.

L'orifice supérieur des leviers de commande est fendu pour pouvoir régler l'avant-l'arrière et permettre d'aligner les leviers.

Réglage ou alignement des leviers de commande :

– Desserrez les écrous **B**.
– Ajustez la position des leviers de commande.
– Serrez les écrous **B**.

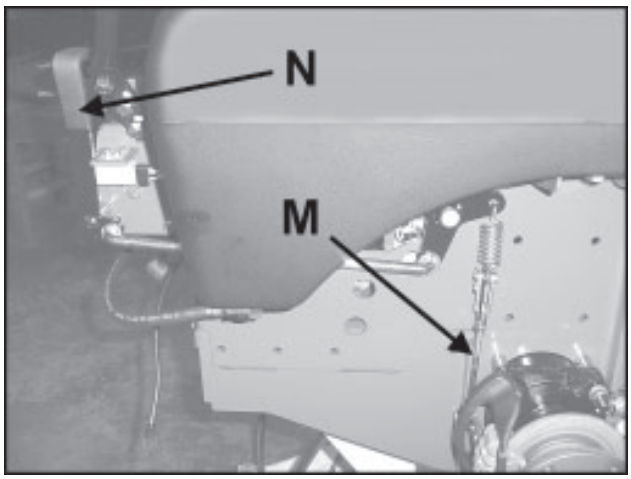


FREIN DE STATIONNEMENT

Commencez par le frein de stationnement **N** se trouvant DESSERRE.

1. Déconnectez une extrémité des tiges **M** (sur les freins, des deux côtés de la machine).
2. Placez le levier du frein de stationnement sur MARCHE.
3. Ajustez les tiges **M** de chaque frein qui doivent avoir 1,85 cm avant de pouvoir se raccorder au ressort quand toute la détente est éliminée de la tringlerie des freins et du levier de frein **N**.
4. Placez le frein de stationnement sur ARRET puis raccordez de nouveau les tiges **M**.

Ce réglage détend les ressorts de frein de 1,85 cm quand le frein est SERRE afin de pouvoir freiner correctement sans surcharger le frein.



Ensemble de frein de stationnement (pneu et plateau non illustrés en raison de manque de clareté – frein SERRE).

COURROIES

La tension des courroies est réalisée par des roues folles à ressort. Aucun réglage n'est requis.

REGLAGES HYDROSTATIQUES

Un régleur de point mort hydrostatique de type tendeur est fourni.

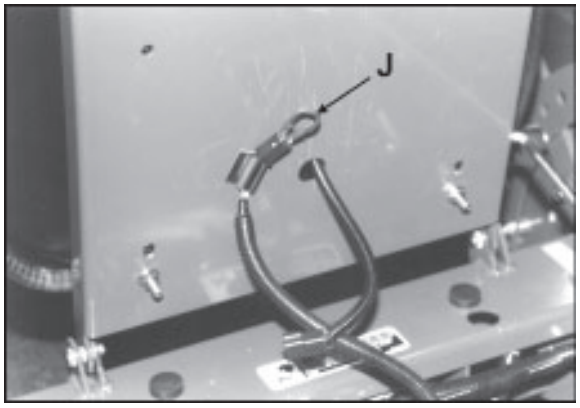
Point mort :

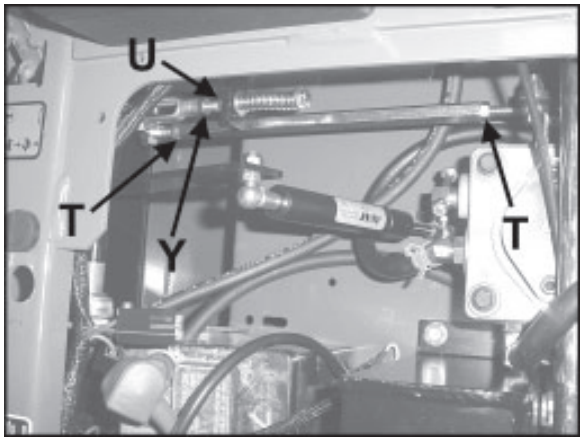
1. Supportez la machine pour que ses roues arrière ne touchent pas le sol. Utilisez un cric ou mécanisme semblable. Ne comptez pas seulement sur les crics mécaniques ou hydrauliques.
2. Débloquez les leviers de traction du point mort et relevez le siège.
3. Débranchez l'interrupteur du siège et raccordez temporairement les deux bornes avec le cavalier **J**, comme illustré.
4. Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti.
5. Desserrez les contre-écrous **T** des deux extrémités du tendeur.
6. Tournez le tendeur jusqu'à ce que la roue correspondante s'arrête de tourner. Serrez les contre-écrous du tendeur. Augmentez le régime moteur pour vérifier le réglage puis réajustez, s'il y a lieu.
7. Répétez les étapes 5 et 6 sur le côté opposé.
8. Retirez le cavalier et rebranchez l'interrupteur du siège.

Retour en arrière :

1. Débloquez les leviers de traction du point mort et relevez le siège.
2. Le contre-écrou **U** doit aller le plus loin possible sur le boulon.
3. Desserrez le contre-écrou **Y**. Ajustez le bâti de chape en tournant la tête du boulon jusqu'à ce qu'il contacte à peine l'arrière de la fente du levier avec lequel il se raccorde. Serrez le contre-écrou **Y**.
4. Répétez les étapes 2 et 3 sur le côté opposé.

REMARQUE : Un léger fluage est normal du moment que la roue ne tourne pas et que la pompe hydrostatique ne peine pas quand le frein de stationnement est serré.

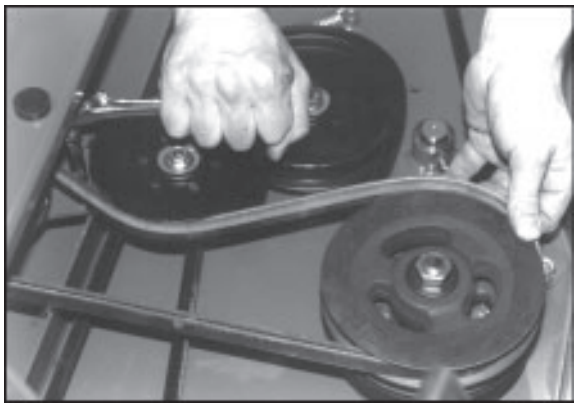




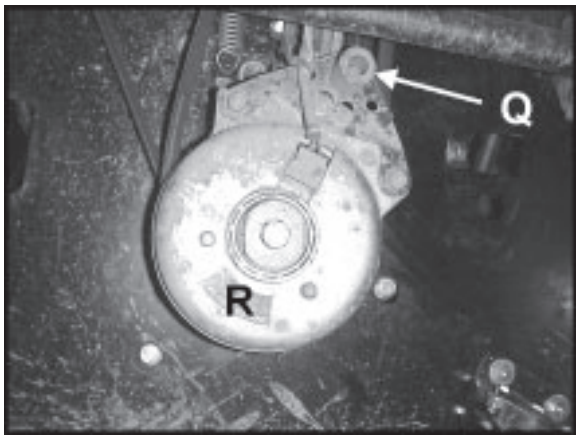
Réglages du côté droit (sans faisceau électrique pour plus de clareté)

Remarque : Utilisez toujours les courroies de rechange Ransomes et non les courroies pour usage général. Les courroies Ransomes sont conçues surtout pour les machines commerciales et durent normalement plus longtemps.

COURROIE (PRISE DE FORCE) DE PLATEAU DE COUPE MOTEUR



1. Réglez le plateau de coupe sur sa hauteur de coupe la plus basse.
2. Attachez une rallonge courte au cliquet d'entraînement de 90 mm. Insérez l'extension du cliquet dans l'orifice carré de la biellette intermédiaire et utilisez suffisamment le cliquet pour faire tourner l'ensemble intermédiaire afin de retirer la courroie. Retirez la courroie de l'ensemble intermédiaire et de la poulie centrale du plateau de coupe. Repoussez la courroie sous le capot moteur.
3. Déposez l'ancienne courroie de la machine.
4. Installez la nouvelle courroie en suivant la procédure inverse.

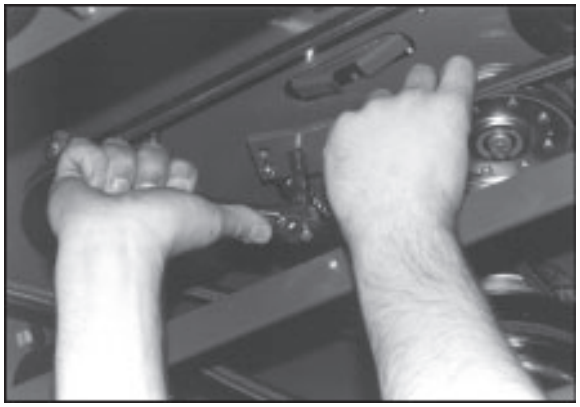


REMARQUE : Si, pour une intervention de maintenance, il faut déposer l'embrayage et la retenue du couple, assurez-vous qu'au moment de réinstaller les boulons du chariot fixant la retenue du couple **Q** à l'embrayage **R** vous placez, en premier, les boulons du chariot en leur faisant faire face au sol par l'embrayage puis par la retenue du couple et que vous les serrez avec les écrous, comme illustré.

COURROIE DE PLATEAU DE COUPE

1. Réglez le plateau de coupe sur sa hauteur de coupe la plus basse.
2. Retirez la courroie du plateau de coupe moteur de l'ensemble intermédiaire du plateau et de la poulie ("Remplacement de la courroie du plateau de coupe moteur"). Poussez-la sur le côté mais ne la retirez pas de la machine.
3. Retirez la courroie du plateau de coupe de l'ensemble intermédiaire, comme illustré, puis retirez-la du plateau.
4. Installez la nouvelle courroie en suivant la procédure dans le sens inverse. Veillez à ce que la nouvelle courroie repose du bon côté de ses guides.
5. Reposez la courroie du plateau de coupe moteur ("Remplacement de la courroie du plateau de coupe moteur").

COURROIE D'ENTRAINEMENT DE POMPE



1. Déposez le déflecteur de déversement, sous le capot moteur.
2. Retirez la courroie du plateau de coupe moteur ("Remplacement de la courroie du plateau de coupe moteur").
3. Attachez une rallonge au cliquet d'entraînement de 90 mm. Insérez l'extension du cliquet dans l'orifice carré de la biellette intermédiaire d'entraînement de la pompe. Utilisez la poignée du cliquet pour la faire suffisamment tourner et retirer la courroie d'entraînement de la pompe.
4. Installez la nouvelle courroie d'entraînement de la pompe de la même manière que pour la dépose.
5. Réinstallez la courroie du plateau moteur ("Remplacement de la courroie du plateau de coupe moteur").
6. Reposez le déflecteur de déversement, sous le capot moteur.

UNITES MOTRICES

MOTEUR :

Construction : Bloc en aluminium et gaines coulées. Tête en aluminium, joint métallique.

Configuration : 4 courses, arbre vertical, vérin jumelé en V, soupape en tête, injection de gazoline indirecte sous forme de liquide refroidi.

CIRCUIT DE COMMANDE :

L'association d'une pompe hydrostatique et d'un moteur de roues permet d'utiliser séparément les roues motrices.

Pompe : Transmission hydro BDP-10A et soupapes d'impacts, pompe à cylindrée variable de 10 cc.

Moteurs : Série des forces électromotrices MB de Parker/Ross (15 cu.in). Arbre secondaire de 31,8 mm de diamètre d'entraînement direct.

Rayon de bracage : 0"

SYSTEME D'INTERVERROUILLAGE DE PRESENCE DE L'OPERATEUR :

Démarrage : La prise de force (lames) doit être arrêtée, les leviers de traction doivent se trouver au point mort et le frein de stationnement doit être serré pour que le moteur puisse tourner.

Conduite : L'opérateur doit être assis pour desserrer le frein de stationnement, embrayer les leviers de traction, mettre la prise de force (lames) en marche sinon le moteur se coupe. Le frein de stationnement doit être desserré avant que les leviers de traction ne puissent être embrayés.

Alors que le moteur tourne, l'opérateur peut quitter son siège si le frein de stationnement est serré, si la prise de force (lames) est arrêtée et si les leviers de traction se trouvent au point mort. Une temporisation évite que le moteur ne se coupe sur des terrains rugueux.

POIDS :

605 kgs

COMMANDES :

Gaz, starter, interrupteur d'embrayage de prise de force, leviers de traction, levier de frein de stationnement, levier de levage.

CIRCUIT CARBURANT :

Un réservoir de chaque côté de l'opérateur pouvant tous deux être fermés (1/4 de tour). Volumes : 40 litres. Sélecteur de carburant/interrupteur d'arrêt sur panneau avant (1/4 de tour). Filtre carburant interchangeable.

VITESSES MAXIMALES :

Avant : 12,9 km/h

Arrière : 6,4 km/h

ROUES & PNEUS :

Roues motrices :

942236 : 24 X 12.00-12 Pneus pour gazon 4 nappes

Roulettes : 13 X 5.00-6 Pneus lisses 4 nappes

Pression : 1 kg/cm^2

FREINAGE :

Frein de stationnement à disque de type Hayes, fonctionnant par ressort pour protéger contre les surcharges.

SIEGE :

Haut dossier, siège avec suspension par coussins en mousse et accoudoirs standards. Régleurs pour faire avancer et reculer le siège, charnières permettant d'incliner pour accéder plus facilement aux pompes et à la batterie. Interrupteur de siège monté intérieurement.

MOTEUR	
No. MODELE	942236
FABRICANT	Yanmar
MODELE	2V78
CYLINDRES	2
REFROIDISSEMENT	Liquide
ALESAGE/COURSE	78 X 78,4 mm
CYLINDREE	749 cc
COMPRESSION	23:1
PUISSANCE	14,95 kw @ 3 600 tr/min
COUPLE	44 J @ 2 400 tr/min
GRAISSAGE	TOTALE
REGULATEUR	Mécanique
EPURATEUR D'AIR	Type sec avec soupape d'évacuation
CIRCUIT DE CHARGE	20 A, régulé
BATTERIE	BCI groupe U1
FUSIBLES	Trois, 10, 20 , 30 A
CONSOMMATION EN CARBURANT @ CHARGE/VITESSE MAXI	4,6 l/h

VOLUME DES FLUIDES	VOLUME	TYPE	FILTRE
CARBURANT	40 l	Voir le tableau ci-dessous	INTERCHANGEABLE
HUILE MOTEUR	2,27 l YANMAR	Voir le tableau ci-dessous	INTERCHANGEABLE (A VISSER)
HUILE HYDRAULIQUE	2,46 l	HUILE MOTEUR SAE 15W40 HUILE MOTEUR SAE 20W50 HUILE MOTEUR SYNTHETIQUE 15W50	INTERCHANGEABLE 10 MICRON (A VISSER)
REFROIDISSEUR (si applicable)	1,4 l	MELANGE DE 50/50 D'EAU ET D'ETHYLENEGLY-COL	N/A

Destination				Standard			Climat froid	Climat très froid
Température ambiante : °C				>-5	-5 - 15	-5 - 20	-20 - -25	<-30
Moteur de démarreur de 12 V / 1 kW				○	○	○	○	○
Batterie	Type	Courant de démarrage à froid : A		○	○	○	○	○
	JIS 55B24	433						
	SAE 24R - 440 SAE 27H - 435	440 435						
Bougie de préchauffage standard : 15 - 20 s.					○	○	○	○
Bougie de préchauffage super rapide (Option) : 3 s.						△	△	△
Réchauffeur de bloc (Option) : 115 V CA/400 W								○
Gazoline	Japon	JIS K2204		Qualité 2	Qualité 3		Qualité spéciale 3	
	E-U	ASTM D975		2 - D	1 - D			
	Canada	CAN/CGSB-3.6 - M88		B	A		A ou AA	
	France	NF - M15 - 007		Gasoil				
	Allemagne	DIN 51 601		DK				
	R-U	BS2869		Catégorie A1				
	Suède	SS 155432		Huile de gazoline				
	Viscosité	SAE J - 300C		10W - 30			5W - 20	
Huile de graissage	Qualité	(*1) API	Japon	CC				
				CD				
			E-U / Canada	CC, CD, ou CF				
				CD, CF				
		(*2) ACEA	France, Allemagne, R-U, Suède	Egal à ou supérieur à ACEA-B1 (API - CC, CD ou CF)				
				Egal à ou supérieur à ACEA-E1 (API - CD, CF)				

(*1) API : American Petroleum Institute (Institut pétrolier américain)
(*2) ACEA : Association of European Automotive Manufactures (Association des constructeurs automobiles européens)

PLATEAU DE COUPE	
No. MODELE	942236
TYPE	Déversement arrière
LARGEUR DE COUPE	155 cm
LARGEUR HORS-TOUT	157 cm
LAME	Une lame bas levage
NOMBRE D'UNITES DE COUPE	3
LONGUEUR DE LAME	53 cm
EPAISSEUR DE LAME	6,35 mm
VITESSE CRETE	5 745 m/min @ 3 500 tr/min
PRODUCTION QUOTIDIENNE (8 h @ 10 km/h)	11,9 ha

CONSTRUCTION :

Le sommet en acier à double revêtement de 3,4 mm (10 gauge) est soudé ou vissé. Les jupes latérales mesurent 4,5 mm (7 gauge). Le design est flottant.

CIRCUIT DE COMMANDE DES PLATEAUX DE COUPE :

Embrayage électrique/courroies d'entraînement de freinage allant du moteur à l'axe central du plateau de coupe. La courroie d'entraînement ne se déforme pas.

AXES :

Ils sont montés sur le sommet et sont exempts de maintenance. Axe de 2,5 cm usiné avec précision, logement en aluminium.

ROULEAUX ANTI-ARRACHAGE :

Plateaux de coupe de 1,52 m – 6 rouleaux.

HAUTEUR DE COUPE & RENDEMENT :

Hauteur : Levier de levage assisté par ressort pour faciliter le réglage de la hauteur de coupe allant de 1-1/2" à 4-1/2" en pas de 1/4". La fonction "Réglage et omission" permet de régler la hauteur de coupe et de retrouver automatiquement le réglage sans devoir le rechercher à partir du poste de conduite.

COUPLES SPECIFIQUES

BOULONS DE LAME : 95 Nm
ECROUS DE MOYEU DE ROUE : 237 Nm
BOULON DE VILEBREQUIN MOTEUR : 68 Nm

BELANGRIJKE MEDEDELING

Dank u voor uw besluit om dit Ransomes-product aan te schaffen. U heeft een maaimachine van wereldklasse gekocht die qua ontwerp en constructie tot de allerbeste behoort.

Deze machine gaat vergezeld van een Bedienings- en Veiligheidshandleiding en een aparte Installatie-, Onderdelen- en Onderhoudshandleiding. De nuttige levensduur en goede werking van deze machine hangen in hoge mate af van hoe goed u deze handleidingen doorleest en begrijpt. Behandel en bedien uw machine op de juiste wijze en voer smeringen en bijstellingen uit zoals voorgeschreven. Hiermee verzekert u zich van vele jaren van betrouwbare maaiprestaties.

Veilig gebruik van Ransomes-producten is één van onze primaire ontwerpdoelstellingen. In uw machine zijn veel veiligheidsvoorzieningen ingebouwd, maar wij rekenen daarnaast ook op uw verantwoordelijkheidsgevoel en zorgvuldigheid om ongevallenvrij met de machine te werken. Maak uzelf vertrouwd met de juiste bediening van alle besturings- en regelapparatuur. Neem alle veiligheidsmaatregelen in acht. Geef volledig gehoor aan alle instructies en waarschuwingen. Verwijder of negeer geen van de veiligheidsvoorzieningen. Zorg ervoor dat allen die deze machine bedienen even goed zijn geïnformeerd en even voorzichtig in het gebruik ervan zijn als uzelf.

Neem contact op met een Ransomes-dealer voor vereiste service en/of onderdelen. Ransomes-service garandeert u langdurig de best mogelijk resultaten van Ransomes-producten. U kunt de vervangingsonderdelen van Ransomes optimaal vertrouwen omdat ze worden gemaakt met dezelfde grote precisie en kwaliteit als de originele.

Ransomes ontwerpt en bouwt zijn machines zodanig dat ze vele jaren veilig, probleemloos en productief meegaan. Om de langste levensduur te realiseren behoort u deze maaimachine uitsluitend te gebruiken zoals in de handleidingen wordt aangegeven en in goede conditie te houden, terwijl alle veiligheidswaarschuwingen en -instructies nauwkeurig moeten worden opgevolgd. Op de lange termijn doet u uzelf hiermee een groot plezier!

Jacobsen, a Textron company
One Bob Cat Lane
Johnson Creek, WI 53038-0469

INHOUDSPGAVE **PAGINA**

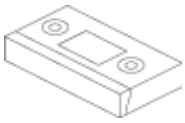
VEILIGHEID 2
ASSEMBLAGE EN INSTALLATIE 3-7
ONDERHOUDSSCHEMA 8
ONDERHOUDSGEGEVENS 9
ONDERHOUD 10-16
PROBLEEMOPLOSSING 17, 18
AFSTELLINGEN 19-22
VERVANGEN VAN DE BAND 23, 24
SPECIFICATIES 25-28
HOOFDSTUK ONDERDELEN 29

KENNISGEVING !!!

Ongeoorloofde veranderingen kunnen uiterst grote veiligheidsrisico's inhouden voor bestuurder en omstanders en tevens resulteren in beschadiging van de machine.

Jacobsen, a Textron company waarschuwt met klem tegen alle modificaties, toegevoegde accessoires of productwijzigingen die niet zijn ontworpen, ontwikkeld, getest en goedgekeurd door Jacobsen, en benadrukt zijn afkeuring en afwijzing hiervan. Ieder product van Jacobsen dat op enigerlei wijze een verandering of modificatie heeft ondergaan die niet specifiek na de originele fabricage is gemachtigd, inclusief de toevoeging van "after-market" accessoires of onderdelen die niet specifiek door Jacobsen zijn goedgekeurd, resulteert in de nietigverklaring van de Jacobsen garantie.

Enige en alle aansprakelijkheid voor persoonlijk letsel en/of schade aan eigendom zoals veroorzaakt door enige ongeoorloofde modificatie, toegevoegd accessoire of product die/dat niet door Jacobsen is goedgekeurd, zal worden beschouwd als behorend tot de verantwoordelijkheid van de persoon/personen of het bedrijf die/dat dergelijke verandering enz. ontwerpt/ontwerpen en/of uitvoert/uitvoeren. Jacobsen zal volledige schadeloosstelling en vergoeding van kosten door enige partij die verantwoordelijk is voor dergelijke ongeoorloofde post-fabricage modificatie(s) en/of accessoire(s), resulterend in persoonlijk letsel en/of schade aan eigendom, krachtig nastreven.



TRAININGVIDEO VOOR GEBRUIK:

Stuknummer	Beschrijving
2810594	VIDEO-BOBCAT 100/200

Dit symbool betekent:
ATTENTIE!
OPLETTENDHEID
VEREIST!

Het gaat om uw persoonlijke veiligheid en die van anderen.

Definities van signaleringstermen:

Onderstaande signaleringstermen worden gebruikt om verschillende gevarenniveaus te identificeren. Deze termen verschijnen regelmatig in deze handleiding alsmede op de veiligheidslabels die op Ransomes-machines zijn bevestigd. Met het oog op de veiligheid van uzelf en anderen dient de informatie bij deze termen te worden gelezen en nageleefd, terwijl ook de vereiste aandacht aan bovenstaand symbool moet worden gegeven.

⚠ GEVAAR

GEVAAR wijst op een dreigende gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, **ZAL** resulteren in fatale afloop of ernstige verwonding.

⚠ WAARSCHUWING

WAARSCHUWING wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, **KAN** resulteren in fatale afloop of ernstige verwonding.

⚠ VOORZICHTIG

VOORZICHTIG wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, **KAN** resulteren in licht tot matig lichamelijk letsel. Deze term kan ook worden gebruikt om de aandacht te vestigen op onveilige praktijken of mogelijke beschadiging van eigendom.

VOORZICHTIG

VOORZICHTIG gebruikt zonder het veiligheidsalert-symbool wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, **KAN** resulteren in beschadiging van eigendom.

MODELNUMMER: Dit nummer wordt vermeld in verkoopliteratuur, technische handleidingen en prijslijsten.

SERIENUMMER: Dit nummer vindt u uitsluitend op uw maaimachine. Het bestaat uit het modelnummer gevolgd door het serienummer. Gebruik dit nummer wanneer u onderdelen bestelt of garantie-informatie wilt.

VEREIST GEREEDSCHAP VOOR ASSEMBLAGE

- Breekijzer
- Klauwhamer
- Ratelsleutel: 3/8"
- Moffen: 3/8", 1/2", 17 mm
- Steeksleutels: 13 mm, 15 mm, 17 mm, 18 mm, 1-1/16”, 1-1/8”
- Waterpas
- Bandendrukmeter
- Blokken (voor op niveau brengen van dek)

OPMERKING: alle onderstaande referenties naar de “linkerzijde” of naar de “rechterzijde” zijn gezien vanaf de persoon achter de bedieningsknoppen.

1. **EENHEID UITPAKKEN**

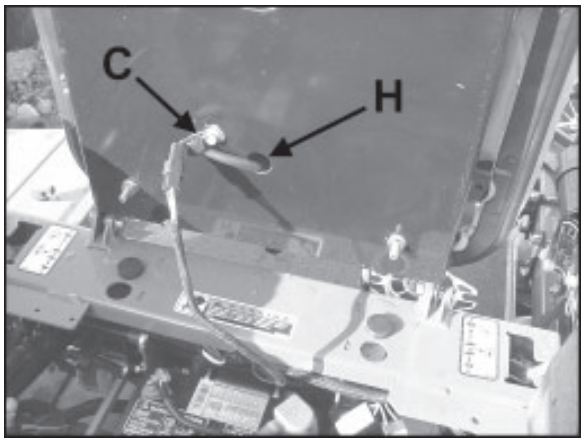
a) Verwijder de deksel en de zijkanten van het krat en gooi het verpakkingsmateriaal weg.

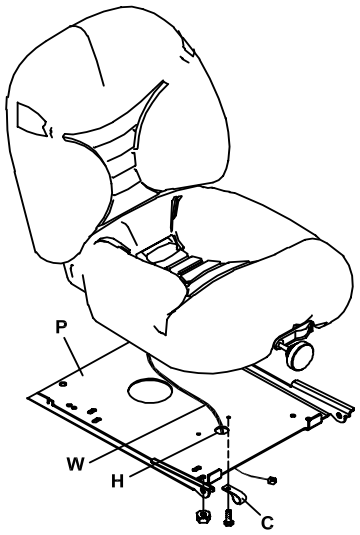
2. **STOEL INSTALLEREN**

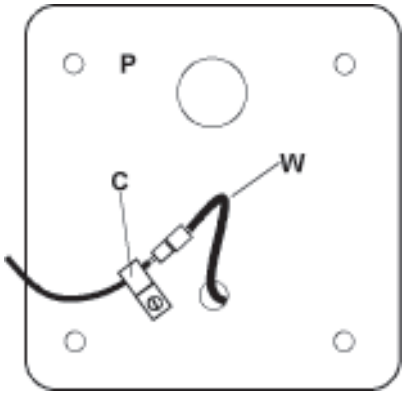
a) Plaats de stoel over de stoelplaat en begeleid de stoelbedrading **W** door het gat **H** in de stoelplaat. Plaats de montagetapeinden van de stoel door de gaten in de stoelplaat. Maak de tapeinden vast met vier 5/16-18 moeren met onderlegring en draai ze stevig aan.

b) Laat genoeg stoeldraad vrij tussen de stoel en de stoelplaat zodat de stoel volledig naar voren en naar achteren geschoven kan worden. Bevestig de stoeldraad aan de onderzijde van de stoelplaat met klem C en een 1/4-20x3/8 draadvormende schroef.

c) Verbind het tractorframe met de stoelbedrading.







Onderzijde van stoelplaat **P** laat klem **C** zien

3. Stel de bandendruk in op 1,0 kg/cm^2. De banden hebben een hogere druk voor het transport.

4. **VOORSTE ZWENKWIELEN INSTALLEREN**

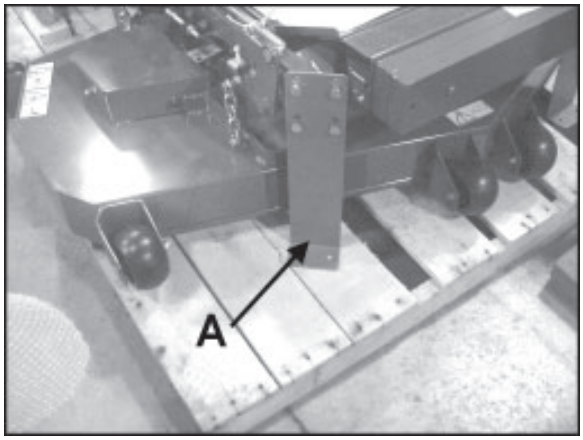
a) Verwijder de zwenkwielinrichtingen die op de pallet zijn bevestigd.

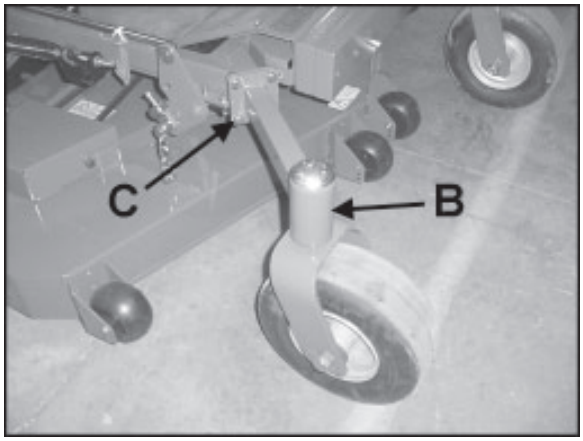
b) Ondersteun het draagframe met vijzels of een takel.

c) Verwijder de transportbeugels **A** van het krat en het draagframe.

d) Installeer de (2) zwenkwielinrichtingen **B** op het draagframe met (8) M12x30 bouten C en (8) M12 nylock-moeren.

e) Verwijder de vijzels of de takel.





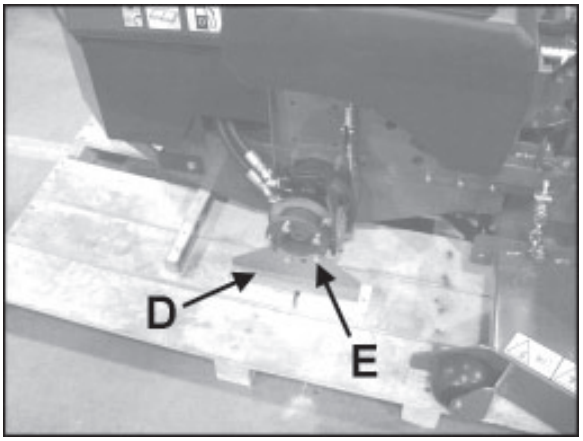
5. **GRASDEFLECTOR INSTALLEREN**

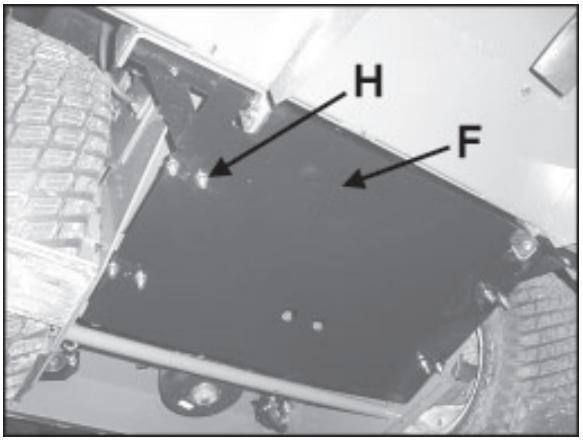
a) Ondersteun de achterzijde van de tractor met vijzels of een takel.

b) Verwijder de achterste transportbeugels **D** van de aandrijfwielnaven. Bewaar de wielbouten **E** voor een latere wielbevestiging.

c) Breng de achterzijde van de tractor omhoog en ondersteun deze met vijzels of een takel.

d) Installeer de deflector **F** op de duwarmen met behulp van (4) U-bouten, (4) U-boutpasringen, (8) 5/16-18 nylock-moeren. De gevormde rand van de deflector is naar boven gericht voor de montagepen van de duwarm. Draai de 5/16-18 nylock-moeren **H** vast totdat de achterplaat begint te buigen. Niet te strak vastdraaien.

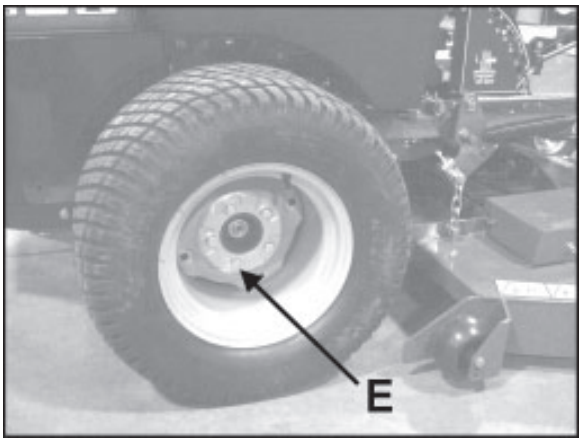




6. **ACHTERWIELEN INSTALLEREN**

a) Installeer de achterwielen op de wielnaven van de tractor met behulp van (10) wielbouten **E**. Zonodig de achterkant van de tractor omhoog brengen.

b) Verwijder de vijzels of takel en laat de achterkant van de tractor zakken.



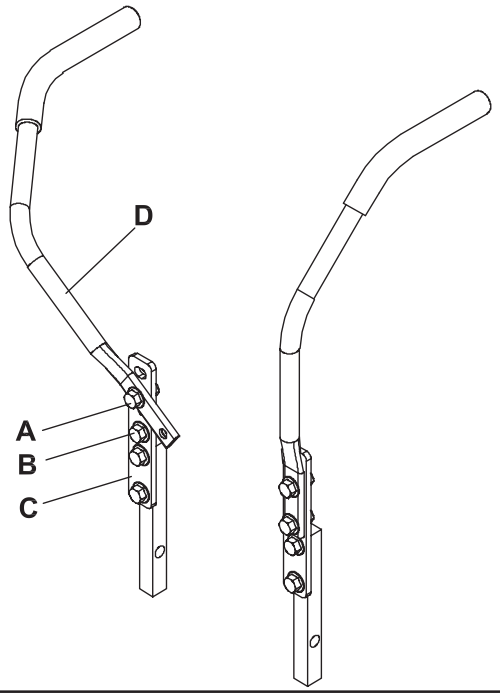
7. **TRACTIEHENDELS**

a) Draai bout **A** los en verwijder bout **B**.

b) Draai de tractiehendel **D** op de plaats en maak deze vast met bouten **A** en **B**. Herhaal deze procedure voor de andere hendel.

c) Maak alle bevestigingen vast.

d) Ga op de machine zitten. De hendels kunnen afgesteld worden in beugel **C** voor een comfortabeler bereik of ze kunnen verplaatst worden naar de bovenste gaten voor een beter bereik voor de bediener.



8. **DEK OP NIVEAU BRENGEN**

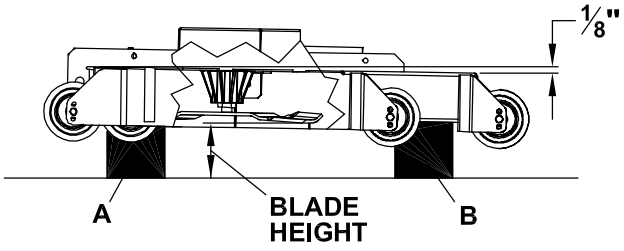
a) Parkeer de machine op een gladde, effen ondergrond. Breng het dek omhoog in de transportpositie.

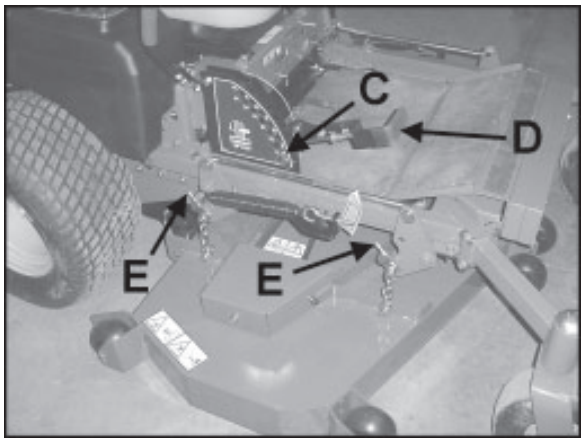
b) Breng het dek omlaag op een paar blokken van gelijke hoogte **A** die onder de achterste hoeken van het dek zijn geplaatst. Plaats twee andere blokken **B** onder de voorzijde van het dek zodat het dek 3,2 mm (1/8”) naar voren is gekanteld.

OPMERKING: de voor- en achterzijde van het dek hebben een verschillende hoogte.

c) Meet de hoogte van de maairand van het blad boven de grond. Verwijder de pen **C** en stel de hoogte van de maaihendel **D** in op die hoogte.

d) Draai de borgmoeren los op de maaihoogteklemmen en stel de schroeven **E** af. Draai de afstelschroeven **E** totdat de speling verwijderd is uit de kettingen in alle vier de hoeken. Draai de borgmoeren weer vast tegen de klemmen en de afstelschroeven.





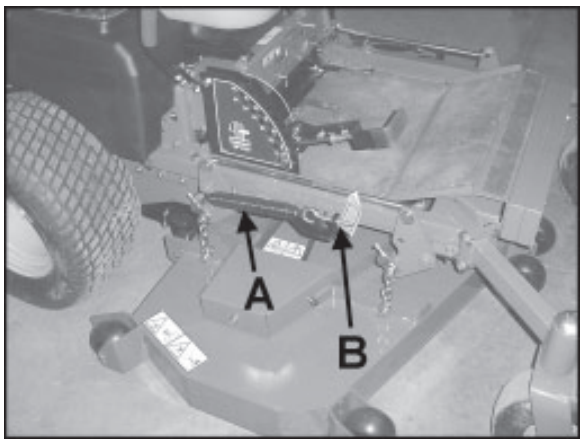
9. **VEREN NEUTRALISEREN**

a) Breng het maaidek volledig omhoog.

b) Stel de veer **A** als volgt af met moer **B**:

155 cm (61”) maaidekken met een lengte van 242 mm (9-9/16”)

De veren kunnen op dit punt vastgedraaid of losgedraaid worden al naar gelang de persoonlijke voorkeur.



10. **LAATSTE VOORBEREIDINGEN**

– Controleer het oliepeil van de motor en de hydraulische olie. Zonodig bijvullen met de juiste oliekwaliteit. Gebruik 10W30 motorolie voor de motor. Gebruik nieuwe, schone 15W40 of 20W50 motorolie of 15W50 synthetische motorolie voor het hydraulische systeem.

– Verwijder de accu uit de machine. Vul de accu tot aan de onderzijde van de vuldoppen met zuur en laad de accu enkele uren op met een druppellader.

⚠ WAARSCHUWING Accuzuur is een bijtende stof en de dampen zijn explosief. Ze kunnen serieus letsel of de dood veroorzaken.

Maak gebruik van geïsoleerd gereedschap, draag een veiligheidsbril of –masker en beschermende kleding bij het werken aan accu’s. Lees de aanwijzingen van de accufabrikant en volg deze op.

Controleer of de contactschakelaar op “UIT” staat en of de sleutel uit het contact is verwijderd alvorens onderhoud aan de accu uit te voeren.

a) Controleer de polariteit van de accu voordat de accukabels aangesloten of ontkoppeld worden.

b) Bevestig bij het installeren van de accu altijd eerst de RODE positieve (+) accukabel en vervolgens de ZWARTE, negatieve (-) grondkabel.

c) Maak de kabels stevig vast aan de accupolen en breng een dun laagje diëlektrisch smeermiddel op siliconenbasis aan op de polen en de kabeluiteinden om corrosie tegen te gaan. Laat de pooldoppen op hun plek zitten.

– Lees voor het beginnen de gebruiks- en veiligheidshandleiding.

– Laat de motor 5 minuten op een hoog toerental lopen alvorens de bladen in te schakelen zodat de motor volledig gesmeerd is voordat er belasting op komt te staan.

– Controleer de neutrale afstelling van de hydrostaat. In de fabriek is de machine op neutraal ingesteld, maar moet mogelijkerwijs opnieuw worden afgesteld wanneer de lucht die in het systeem is binnengekomen tijdens de eerste keer vullen van het oliereservoir, uit het systeem is verwijderd. Raadpleeg het hoofdstuk afstellingen verderop in deze handleiding.

– Gebruik de machine niet zonder een goedgekeurde grasvangbak en zorg ervoor dat de grasuitwerptrechter of mulchplaten goed zijn bevestigd.

ONDERHOUDS-WERKZAAM-HEDEN	Onderhoud is een steeds terugkerende werkzaamheid. Deze tussenpozen zijn de maximale tijdsduur tussen twee onderhoudsbeurten. Vaker uitvoeren onder zware omstandigheden.						
	EERSTE 5 UUR	DAGELIJKS	ELKE 25 UUR	ELKE 50 UUR	ELKE 100 UUR	ELKE 200 UUR	ELKE 500 UUR
MOTOR **Raadpleeg de motorhandleiding voor verdere informatie en aanwijzingen**							
Motorkoelvloeistofpeil controleren/bijvullen (indien van toepassing)		X					
Oliepeil controleren/bijvullen		X					
Op lekkage controleren		X					
Luchtinlaatscherm reinigen		X					
Luchtreiniger - voorreiniger reinigen			X*				
Luchtreinigingselement reinigen					X	X**	
Koelvinnen reinigen					X		
Olie verversen en filter vervangen	X	Raadpleeg de motorhandleiding van de fabrikant					
*N.V.T. INDIEN VOORZIEN VAN HEAVY-DUTY CYCLONISCHE LUCHTREINIGER **INDIEN VOORZIEN VAN HEAVY-DUTY CYCLONISCHE LUCHTREINIGER							
HYDRAULICA							
Op lekkage controleren		X					
Oliepeil controleren/bijvullen					X		
Olie verversen en filter vervangen	X						X
MACHINE							
Werking van vergrendeling controleren		X					
Bandendruk controleren		X					
Accu controleren/opladen					X		
Alle smeerpunten smeren				X			

OPMERKINGEN

ALGEMEEN	DATUM	UREN	DATUM	UREN	DATUM	UREN	DATUM	UREN	DATUM	UREN	DATUM	UREN
Bandendruk controleren												
Alle smeerpunten smeren												
Bouten & moeren controleren												
MOTOR												
Oliepeil controleren												
Motorkoelvloeistofpeil controleren												
Olie verversen												
Luchtreinigingselement reinigen												
Koelvinnen reinigen												
Luchtreinigingselement vervangen												
OPMERKING: ververs na de eerste 5 bedrijfsuren de motorolie en de hydraulische olie en vervang beide filters.												

DAGELIJKSE CONTROLE

Vergrendelsysteem bedienersaanwezigheid - Startprocedure

De motor kan alleen draaien wanneer de parkeerrem is ingeschakeld, de AKA (bladen) uit zijn geschakeld en de tractiehendels in de neutrale vergrendeling staan. Ga in de stoel zitten en controleer een voor een of de motor zal draaien met de parkeerrem uitgeschakeld, de bladen ingeschakeld en met een van de tractiehendels uit de neutrale vergrendeling. Controleer ook of de het controlelampje van de temperatuurmeter van de motorkoelvloeistof gaat knipperen wanneer de sleutel in de **AAN**-stand wordt gezet.

Vergrendelsysteem bedienersaanwezigheid - Bedrijfsprocedure

De bediener moet in de stoel zitten om de motor te laten lopen en de parkeerrem moet uitgeschakeld zijn, de tractiehendel moeten uit de neutrale vergrendeling gehaald worden of de bladen moeten ingeschakeld worden. Controleer de volgende punten:

1. Start de motor en laat deze lopen met de gashendel halverwege waarbij de bediener op de machine aanwezig is maar niet in de stoel zit.
2. Een voor een: beweeg de parkeerrem naar de “UIT”-stand, de tractiehendels uit de neutrale vergrendeling (elke hendel apart controleren) en schakel de bladen in. Bij elk controlepunt moet de motor na een halve seconde afslaan. (Een vertraging van een halve seconde is ingebouwd in het systeem om het afslaan van de machine te voorkomen tijdens het rijden door ruig terrein.)

Repareer de machine voor gebruik wanneer het vergrendelsysteem bedienersaanwezigheid niet goed werkt bij het starten of tijdens de werking. Neem contact op met uw erkende Ransomes-dealer.

Hardware

Draai mogelijke losse moeren en bouten weer vast. Vervang gebroken of missende splitpennen. Repareer elk ander probleem alvorens de machine in gebruik te nemen.

Bandendruk

De bandendruk moet op 1,0 kg/cm^2 worden gehouden. Een onjuiste bandendruk kan een snelle slijtage en een slechte grip veroorzaken. Een ongelijke bandendruk kan een ongelijke maaihoogte veroorzaken.

Brandstofsysteem

Controleer het filterglas voor wateraccumulatie.

Radiator- en oliekoeler

Controleer op vuilophoping en verwijder deze zonodig.

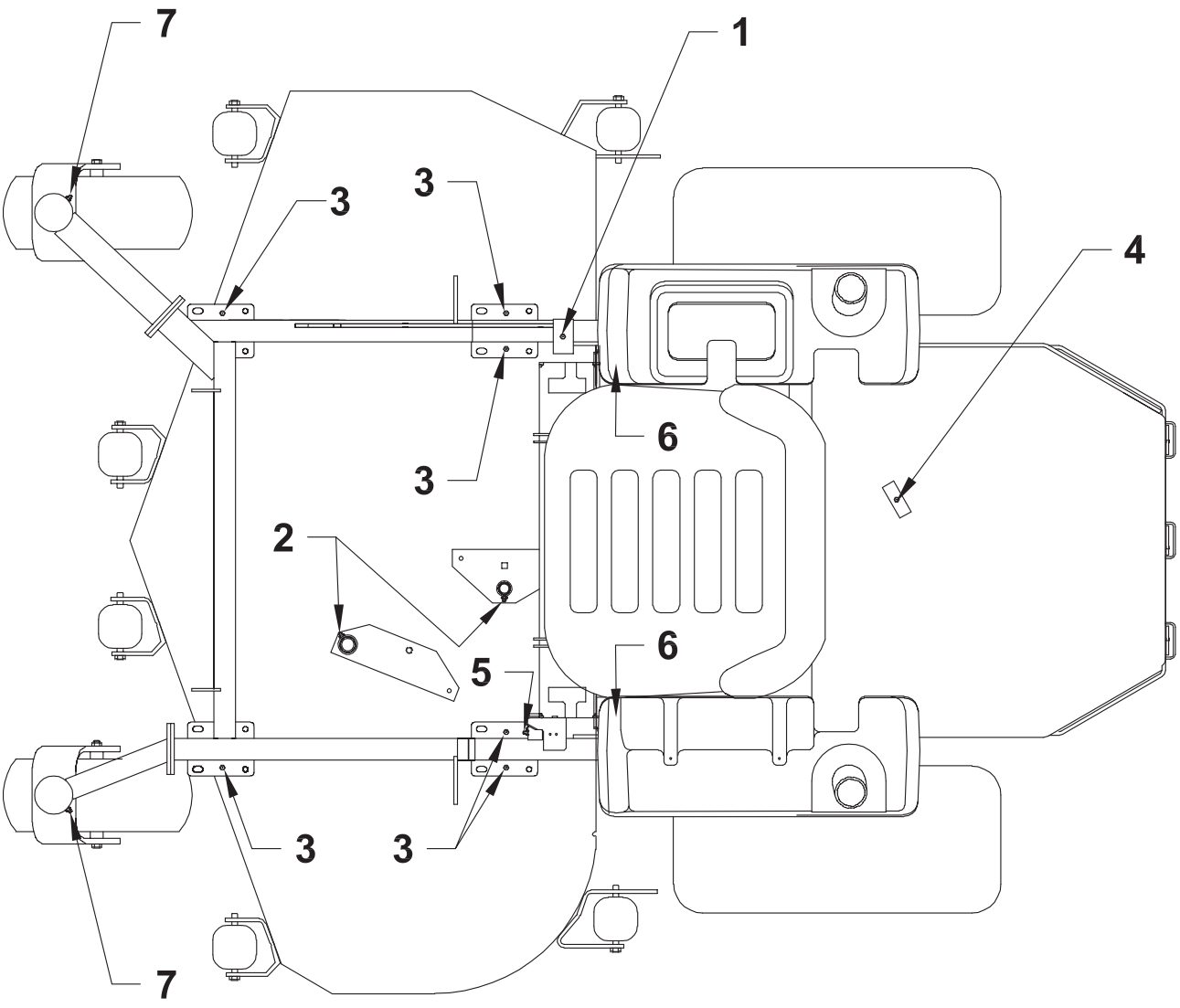
Accu

⚠ WAARSCHUWING Accuzuur is een bijtende stof en de dampen zijn explosief. Zij kunnen leiden tot ernstig letsel of de dood.

Maak gebruik van geïsoleerd gereedschap, draag een veiligheidsbril of –masker en beschermende kleding tijdens het werken aan accu’s. Lees de aanwijzingen van de accufabrikant en volg deze op.

Controleer of de contactschakelaar in de “UIT”-stand staat en dat de sleutel is verwijderd alvorens onderhoud aan de accu uit te voeren.

1. Controleer de accupolariteit alvorens de accukabels te bevestigen of te ontkoppelen.
2. Bevestig bij het installeren van een accu altijd eerst de RODE, positieve (+) accukabel en vervolgens de ZWARTE, negatieve (-) accugrondkabel.
3. Verwijder bij het wegnemen van de accu altijd eerst de negatieve (-) accugrondkabel en vervolgens de rode, positieve (+) accukabel.
4. Controleer elke 100 bedrijfsuren het elektrolytpeil.
5. Reinig de kabeluiteinden en de accupolen met wolstaal. Reinig de accu met een oplossing van zuiveringszout en water. De oplossing mag niet in de accucellen terechtkomen.
6. Bevestig de kabels stevig op de accupolen en breng een dun laagje diëlektrische smeer op siliconenbasis aan op de accupolen en de kabeluiteinden om corrosie te voorkomen. Laat de pooldoppen op hun plek.



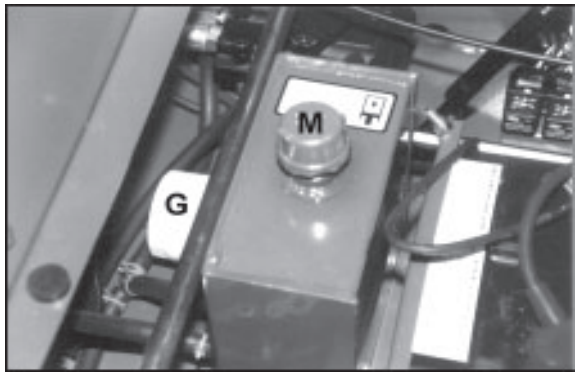
SMERING

Elke 50 bedrijfsuren de volgende punten (1-6) met smeervet smeren:

1. Tuimelas dekheffing (1 punt)
2. Draaispil dekrol (2 punten)
3. Draaipunten dekheffing (6 punten)
4. Hydro bandspanner (1 punt onder motordek)(smeren via gat in uitwerpdeflector)
5. Draaipunt van remhendel (1 punt)
6. Duwarmen (2 punten aan de achterzijde van het maaidek onder elke brandstoftank)
7. Draaipunt van zwenkwiel (2 punten)
   (Elke 500 uur of jaarlijks smeren)

OPMERKING OVER BLADASSEN – De bladassen op deze machines zijn voorzien van een superieure afgedichte lager die geen smering vereist.

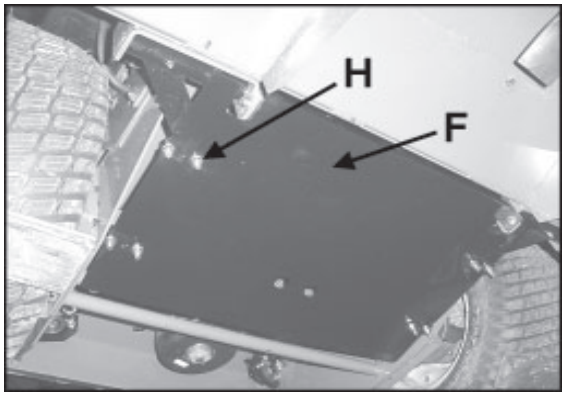
HYDRAULISCH SYSTEEM



Het vloeistofpeil in het hydraulische systeem moet na de eerste 5 bedrijfsuren, vervolgens na elke 100 bedrijfsuren of na het ontstaan van een lek gecontroleerd worden. Bij een laag vloeistofpeil alle onderdelen op lekkage controleren.

Verwijder om het vloeistofpeil te controleren de dop van het reservoir **M**. Het vloeistofpeil moet aan de onderzijde van de vulbuis staan. Bij een laag peil bijvullen (niet te vol). Gebruik een van de onderstaande oliesoorten:

– SAE 15W40 motorolie
– SAE 20W50 motorolie
– 15W50 synthetische motorolie



NA DE EERSTE VIJF (5) UUR

1. Verwijder de uitwerpdeflector **F**, (4) U-bouten met (8) moeren **H**.
2. Verwijder plug **N** om het hydraulische reservoir leeg te laten lopen. Voer de afgewerkte olie af volgens de locale wetgeving.
3. Reinig en bevestig de plug.
4. Vervang de hydraulische oliefilter **G**.
5. Vul het reservoir met schone olie tot de onderzijde van de vulbuis van het reservoir met een van de bovenstaande oliesoorten. Niet te vol vullen.
6. Bevestig de uitwerpdeflector **F**, (4) U- bouten met (8) moeren **H**.

PERIODIEKE OLIEVERVERSING

Ververs de hydraulische vloeistof en vervang de hydraulische filter na elke 500 bedrijfsuren volgens de bovenstaande procedure.

OPMERKINGEN:

De motor afzetten, de bougiebedrading ontkoppelen en de AKA uitschakelen alvorens onderhoud uit te voeren aan het hydraulische systeem.

– Bevestig onmiddellijk een plug of dop op een geopende hydraulische leiding om de kans op vervuiling te verminderen.
– Gebruik geen teflontape op koppelstukken van hydraulische pijpen. Gebruik een vloeibaar afdichtmiddel die in het systeem oplost.
– Controleer of alle hydraulische verbindingen stevig vast zitten en of alle hydraulische slangen en leidingen in een goede staat verkeren alvorens het systeem onder druk te zetten.

⚠ WAARSCHUWING

Het hydraulische systeem van de machine staat onder hoge druk. Gebruik niet uw handen bij het controleren op lekkages, maar gebruik hier karton of papier voor. Lekkende hydraulische vloeistof kan onder genoeg druk staan om de huid te penetreren en ernstig letsel te veroorzaken. Wanneer er hydraulische vloeistof in de huid terecht is gekomen, moet dit onmiddellijk verwijderd worden door een arts die ervaring heeft met dit type letsel, want ander kan het leiden tot gangreen.

MOTOROLIE

Geen onderhoud aan de motor uitvoeren zonder dat de motor is afgezet en de AKA is uitgeschakeld.

NA DE EERSTE VIJF (5) UUR

Met een warme motor:

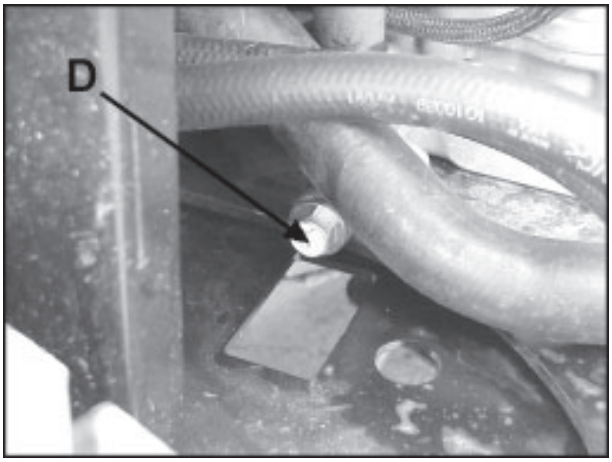
1. Verwijder de aftapplug **D** en laat het carter leeglopen. Voer de afgewerkte olie af volgens de locale wetgeving.
2. Reinig en bevestig de plug **D**.
3. Vervang de oliefilter **F**. Raadpleeg de motorhandleiding
4. Verwijder de dop **C** en vul het carter met schone olie tot aan de markering VOL op de peilstok. Niet te vol vullen. Raadpleeg de motorhandleiding voor oliespecificaties.

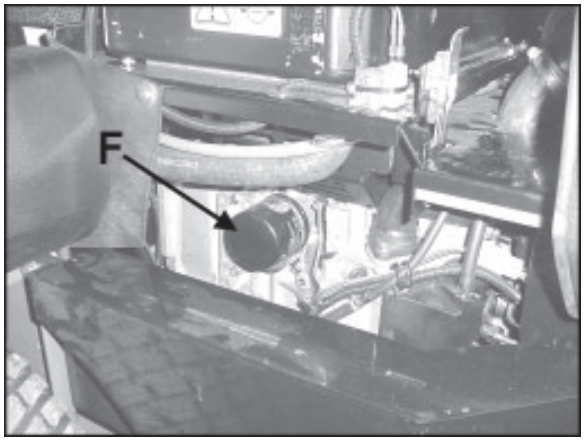
DAGELIJKS

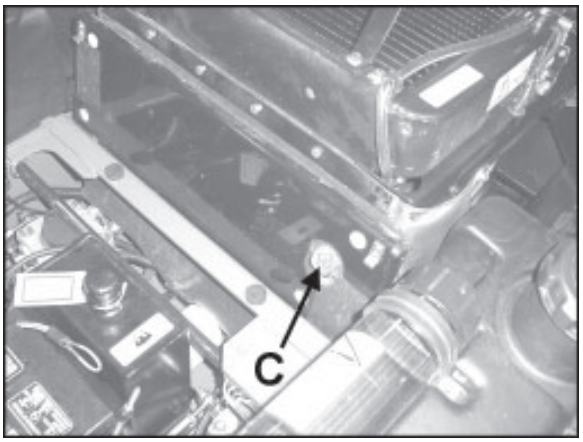
1. Controleer het oliepeil met de peilstok.
2. Zonodig schone olie bijvullen met de juiste viscositeit en kwaliteit. Raadpleeg de motorhandleiding voor oliespecificaties. Niet te vol vullen.
3. Bevestig de peilstok alvorens de motor te starten.

PERIODIEKE OLIEVERVERSING

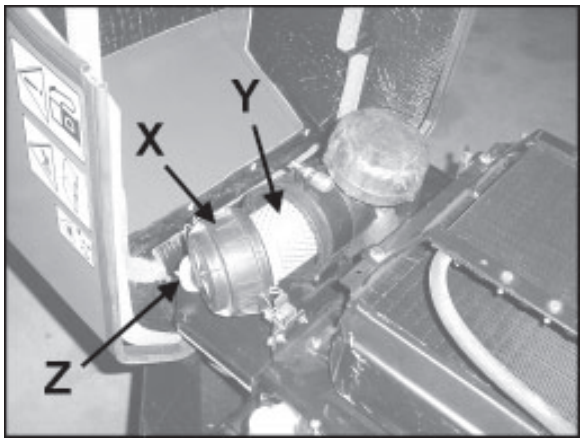
1. Raadpleeg de motorhandleiding voor de periode tussen olieverversing en filtervervanging na de inrijperiode.
2. Volg de bovenstaande aanwijzingen bij de eerste olieverversing.







LUCHTREINIGER



De luchtreiniger met motor bevat een papieren luchtreinigerpatroon met een hoge densiteit. Deze patroon moet regelmatig gecontroleerd en onderhouden worden. Onregelmatig lopen, teruggang in vermogen of zwarte uitlaatgassen kunnen duiden op een vuile luchtreiniger.

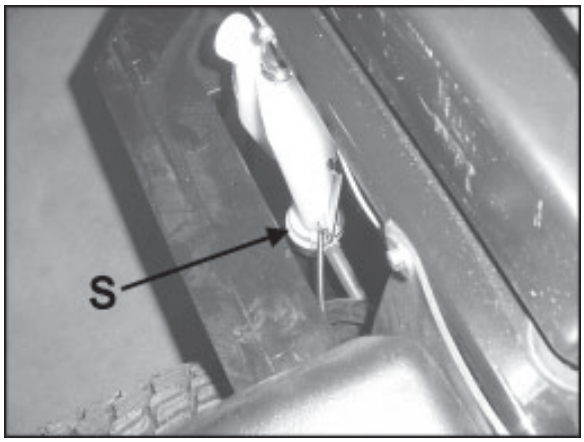
Luchtreinigerelement van dieselmotor reinigen of vervangen:

1. Maak de klemmen los van de achterwand **Y** en verwijder element **Z**.
2. Plaats een nieuw element en bevestig de achterwand door deze in positie te klemmen zoals afgebeeld op de achterwand.

Controleer elke 100 uur (vaker onder hele stoffige of vuile omstandigheden) de papieren patroon.

– Reinigen door voorzichtig te kloppen.
– De patroon niet wassen en gebruik geen perslucht omdat dit de patroon kan beschadigen.
– Patroon vervangen wanneer deze vuil, gebogen of beschadigd is.

BRANDSTOFFILTER



Een brandstoflijnfilter **S** is voorzien aan de rechterzijde van de motor. Bij elke olieverversing controleren om zeker te stellen dat de brandstoffilter schoon en niet verstopt is. Filter vervangen wanneer deze vies is of na 400 bedrijfsuren.

MOTORKOELING

Het blijven gebruiken van de machine met een verstopt koelsysteem veroorzaakt ernstige oververhitting en kan leiden tot schade aan de motor.

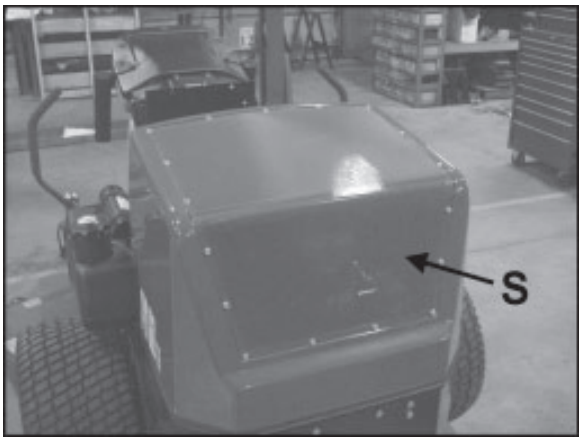
Voer de volgende stappen dagelijks uit of wanneer de vinnen verstopt zijn.

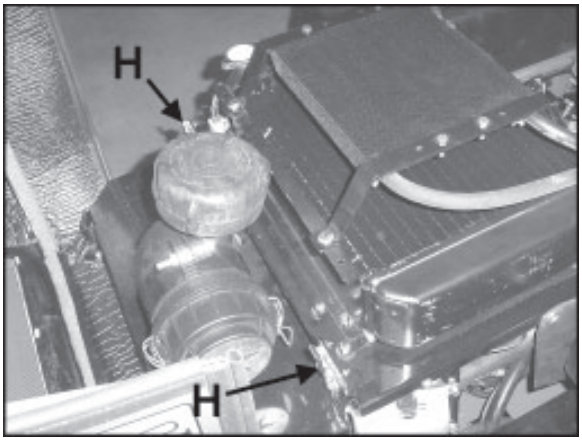
DAGELIJKS

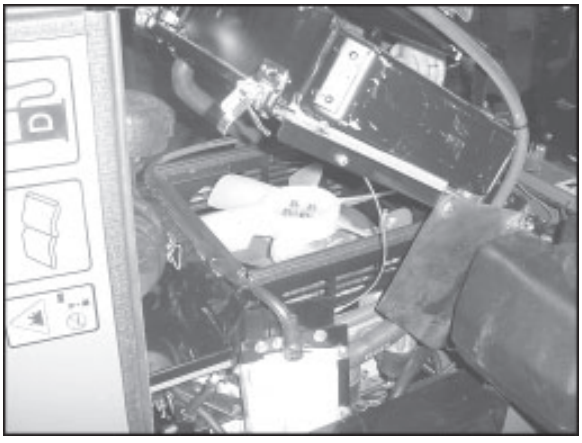
1. Reinig luchtinlaatscherm **S**.
2. Reinig vinnen van de oliekoeler en radiator door de vergrendeling **L** te openen en het scherm **S** naar voren te draaien.
3. Veeg of borstel het opgehoopte vuil eraf.
4. Maak de klemmen los en breng de radiator omhoog door de vergrendeling **H** te openen. Blaas met behulp van perslucht het vuil van de vinnen waarbij u van de motor af blaast.

   OPMERKING: geen gebruik maken van perswater of een andere vloeistof.
5. Klem, wanneer het werk gedaan is, de radiator en het scherm weer op de plaats.

OPMERKING: de motor draait niet tenzij de radiator stevig is vastgeklemd.







VERWIJDEREN VAN HET BLAD

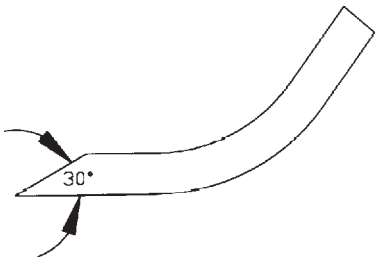
Volg deze aanwijzingen op om ongevallen te vermijden tijdens het verwijderen van de bladen:

1. Het blad losmaken met een ringsleutel of een mof en een lange spuitboom. Plaats voor extra hefvermogen een lange pijp of een dikwandige buis over de spuitboom of de ringsleutel.
2. Plaats het houten blok **A**, zoals afgebeeld, met de nerf loodrecht op het blad om te voorkomen dat het blad gaat draaien bij het loskomen.
3. Draag dikgevoerde handschoenen. Hou de handen uit de buurt van het pad van het blad. De bladen kunnen gaan draaien wanneer de bouten vrijkomen.

SLIJPEN

De bladen kunnen geslepen worden door middel van vijlen of schuren.

– Inspecteer de bladen voor het slijpen.
– Vervang gebogen of gekraakte bladen.
– Vervang de bladen waarbij het hefgedeelte dun is geworden.
– Behoud een maaihoek van 30°.
– De bladen niet oververhitten tijdens het slijpen.
– Gebruik altijd Ransomes-bladen. Het gebruik van bladen van een andere fabrikant kan mogelijk gevaarlijk zijn.



BLADBALANS

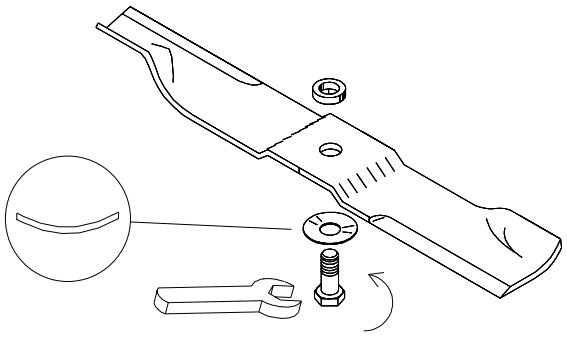
De bladbalans moet 19,4 g-cm of minder zijn. Het niet in balans houden van de bladen kan leiden tot overmatige trillingen, slijtage en een verkorte levensduur van de meeste machineonderdelen.

Een blad balanceren:

1. Slijp het blad eerst.
2. Breng het blad in het midden in balans.
3. bevestig een gewicht van 3,9 g op een afstand van 127 mm van het midden aan de lichtste kant. Hierdoor moet de lichte kant de zwaarste kant worden:
   – Als dit het geval is, is het blad in balans.
   – Als dit niet het geval is, moet u de zware kant vijlen of slijpen totdat de lichtste kant met het gewicht de zwaarste kant wordt.

INSTALLEREN VAN HET BLAD

1. Draag dikgevoerde handschoenen om snijwonden van het scherpe blad te voorkomen.
2. Plaats de bladbout in de goede volgorde door de schotelring (kopzijde richting het blad, zoals afgebeeld), het blad en de pasring van het blad.
3. Installeer het geheel op de bladas.
4. Draai de bladbout aan met een aanhaalmoment van 95 Nm.



SPECIFIEKE AANHAALMOMENTEN

AANHAALMOMENT BLADBOUT: 95 Nm
MOEREN WIELNAAF: 237 Nm
BOUT MOTORKRUKAS: 68 Nm

SYMPTOMEN	MOGELIJKE OORZAAK	CONTROLEER OP	OPLOSSING
Motor start niet.	Veiligheidsschakelaar niet geactiveerd.	Los zitten van montageklem van radiator.	Klemmen vastmaken.
		Inschakeling van AKA-schakelaar.	AKA uitschakelen.
		Inschakeling van parkeerrem.	Parkeerrem inschakelen of parkeerremschakelaar afstellen.
		Positie van tractiehendels.	Hendels in neutrale vergrendelpositie zetten of tractieschakelaar afstellen.
	Accu leeg. (Raadpleeg pagina 8 voor oplaadinstructies.)	Losse of gecorrodeerde kabelpolen.	Kabelpoolbevestigingen reinigen en vastmaken.
		Relaisfunctie van lader.	Laadrelaisschakeling verwijderen en controleren. Zonodig relais vervangen.
		Elektrische continuïteit.	Zonodig repareren.
Motor draait maar wil niet starten.	Koude omgevingstemp.	Schema van gloeibougie. (Raadpleeg het schema in de motorhandleiding van de eigenaar.)	Gloeibougies zoals aanbevolen gebruiken.
	Geen brandstof.	Geen brandstof in tanks.	Schone nieuwe brandstof toevoegen.
		Hendelpositie van afsluiter/ tankselectieklep.	Hendel richting tank met brandstof bewegen.
		Lucht in brandstofleiding. De lucht moet uit de brandstofleiding worden geblazen nadat er geen brandstof meer is.	Lucht uit de brandstofleiding blazen. (Raadpleeg de motorhandleiding van de eigenaar.)
	Brandstofsolenoïde niet geactiveerd.	Elektrische continuïteit. (Solenoïde moet “klikken” wanneer het contact wordt ingeschakeld.)	Alle polen zonodig controleren en vastmaken. Brandstofsolenoïderelais controleren. Zonodig relais vervangen.
		Doorgebrande 30 Amp-zekering.	Zekering vervangen. Oorzaak van doorgebrande zekering bepalen en zonodig repareren.

SYMPTOMEN	MOGELIJKE OORZAAK	CONTROLEER OP	OPLOSSING
Motor start, maar loopt onregelmatig.	Brandstofleiding niet doorgeblazen nadat er geen brandstof meer was.	Lucht in brandstofleiding.	Lucht uit brandstofleiding verwijderen. (Raadpleeg de motorhandleiding van de eigenaar.)
	Water in brandstof of verstopt brandstoffilter.	Water in brandstofbak. Vies brandstoffilter.	Brandstoffilter vervangen.
	Luchtinlaat van motor belemmerd.	Vies luchtfilter.	Luchtfilter reinigen of vervangen.
Motor raakt oververhit	Luchtstroom door radiator belemmerd.	Verstopt luchtscherm.	Scherm reinigen.
		Verstopte radiatorkern.	Radiatorkern reinigen. (Raadpleeg de instructies op pagina 15.)
	Laag koelvloeistofpeil.	Koelvloeistofpeil in buffertank.	Raadpleeg de motorhandleiding.
		Kapotte of lekkende slang tussen buffertank en radiator.	Zonodig repareren.
		Beschadigde radiatorslang.	Slang vervangen.
Maaidek slaat af zonder uitgeschakeld te worden.	Motor oververhit.	Raadpleeg het hoofdstuk Probleemoplossing voor motoroververhitting.	Raadpleeg het hoofdstuk Probleemoplossing voor motoroververhitting.
	Open bedrading.	Doorgebrande 20 Amp-zekering.	Zekering vervangen / oorzaak bepalen van doorgebrande zekering en zonodig repareren.
Motor slaat uit onmiddellijk nadat de bediener uit de stoel omhoog komt.	Tijdvertragingsmodule, brandstofafsluittimer.	Losse draadhouders/module/ timer van bedradingsharnas.	Draadhouders/ vertragingsmodule/timer reinigen of vastmaken.
Meters/Indicatoren werken niet.	Open bedrading.	Losse bedradingshouders of beschadigde elektrische bedrading.	Alle bedradingshouders reinigen of vastmaken.
		Doorgebrande 10 Amp-zekering.	Zekering vervangen / oorzaak bepalen van doorgebrande zekering en zonodig repareren.
		Doorgebrande lampen.	Lampen vervangen.
Tractor reageert niet op bewegen van bedieningshendels.	Hydraulische olie gaat langs de pompen.	Open sleepklep(pen).	
	Laag hydraulisch oliepeil.	Hydraulisch oliepeil in reservoir.	

DEK OP NIVEAU BRENGEN

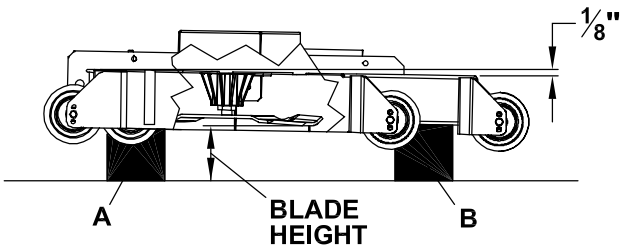
a) Parkeer de machine op een gladde, effen ondergrond. Breng het dek omhoog in de transportpositie.

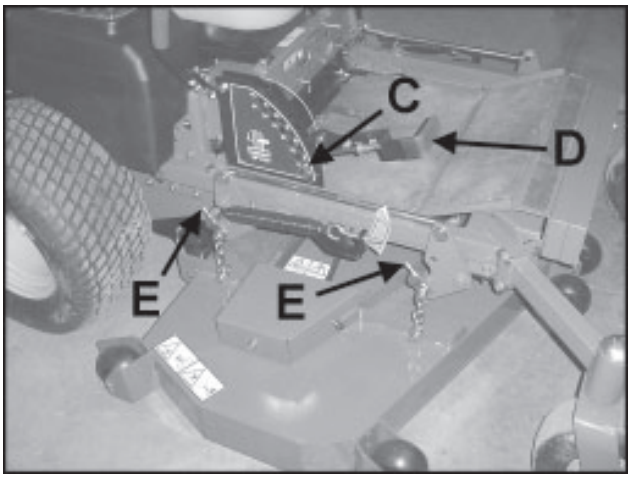
b) Breng het dek omlaag op een paar blokken van gelijke hoogte **A** die onder de achterste hoeken van het dek zijn geplaatst. Plaats twee andere blokken **B** onder de voorzijde van het dek zodat het dek 3,2 mm (1/8") naar voren is gekanteld.

OPMERKING: de voor- en achterzijde van het dek hebben een verschillende hoogte.

c) Meet de hoogte van de maairand van het blad boven de grond. Verwijder de pen **C** en stel de hoogte van de maaihendel **D** in op die hoogte.

d) Draai de borgmoeren los op de maaihoogteklemmen en stel de schroeven **E** af. Draai de afstelschroeven **E** totdat de speling verwijderd is uit de kettingen in alle vier de hoeken. Draai de borgmoeren weer vast tegen de klemmen en de afstelschroeven.





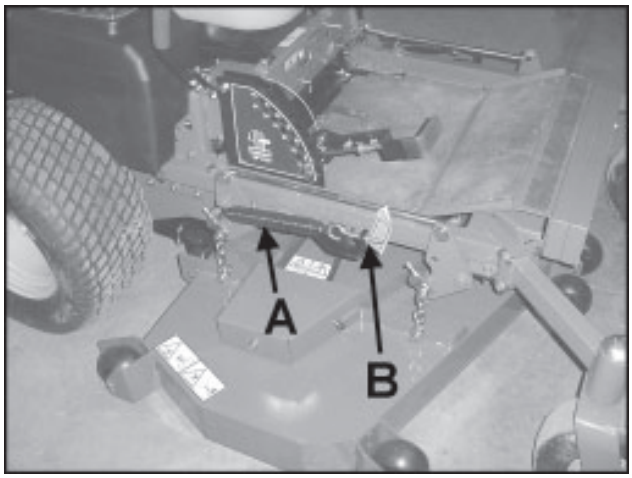
VEREN NEUTRALISEREN

a) Breng het maaidek volledig omhoog.

b) Stel de veer **A** als volgt af met moer **B**:

155 cm (61") maaidekken met een lengte van 242 mm (9-9/16")

De veren kunnen op dit punt vastgedraaid of losgedraaid worden al naar gelang de persoonlijke voorkeur.



MAAIHOOGTE

De maaihoogte wordt ingesteld door de hoogte van de maaipen **N** te veranderen naar het gat voor de gewenste maaihoogte.

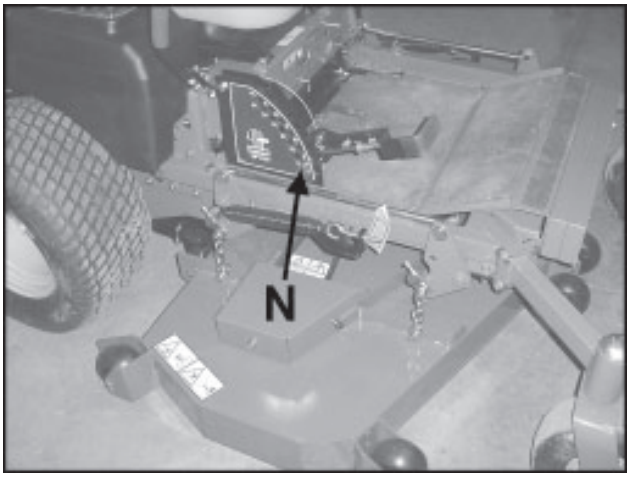
De maaihoogte veranderen:

1. Breng het dek volledig omhoog.
2. Verplaats pen **N** naar het gewenste gat.
3. Breng het dek omlaag totdat de hefhendel wordt gestopt door de pen.

OPMERKING:

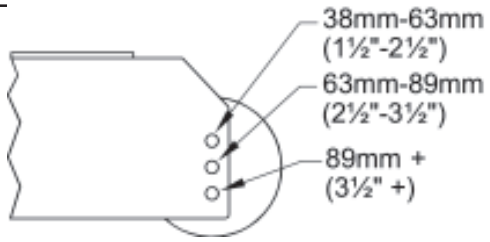
– De maaihoogte kan variëren door de hoeveelheid profiel op de banden, de bandendiameter of de bandendruk.

– Stel voor het beste resultaat de achterdekrollen af op de gewenste maaihoogte (zie hieronder).



ACHTERDEKROLLEN

De achterste dekrollen aan de buitenzijde zijn afstelbaar in de hoogte voor een verbeterde dekzweving en scalpeerbescherming op verscheidene maaihoogten. Het is niet de bedoeling dat zij constant over de grond rijden. Niet dichter dan 10 mm van de grond afstellen.



Bereik maaihoogte voor rolafstelling

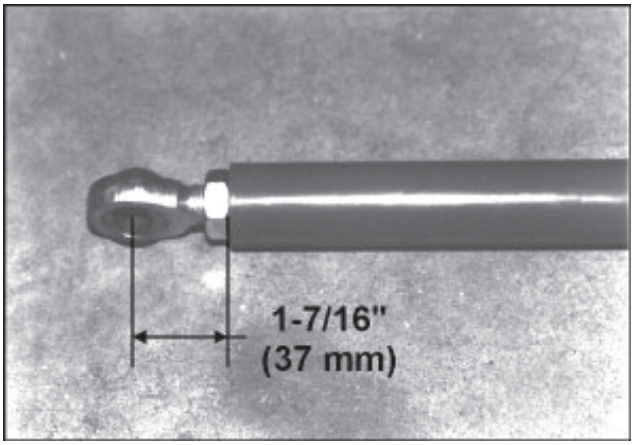
DUWARMEN

De stangeinden van de duwarmen moeten gelijkmatig afgesteld worden zodat

– het dek loodrecht op de voor-achteras van de machine komt te staan;

– de groef aan de voorzijde van het motordek vrijkomt van de duwarmbeugel aan de achterzijde van het maaidek wanneer het maaidek in de transportpositie wordt gezet.

Pas de lengte van de stangeinden aan tot 37 mm vanaf het begin. Wanneer een verdere afstelling vereist is, beide stangeinden afstellen zodat er een gelijke hoeveelheid schroefdraad te zien is.



BEDIENINGSHENDELS

Er zijn twee montageplaatsen voor de bedieningshendels, hoog en laag. De lagere positie voldoet voor de meeste mensen. Lange mensen geven meestal de voorkeur aan de hogere positie.

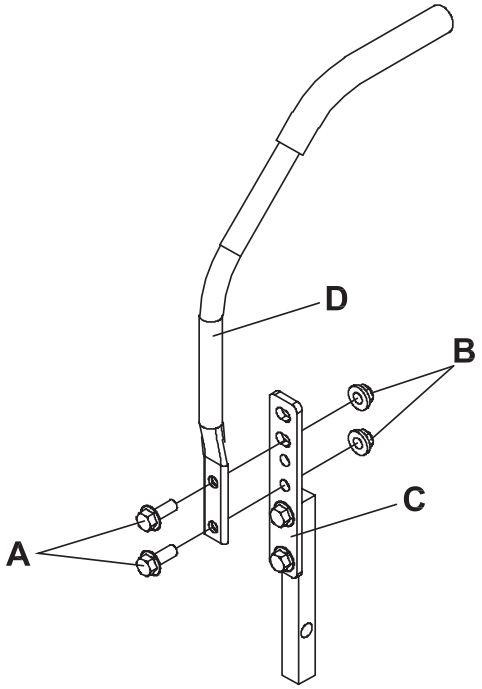
De hoogste van de bedieningshendels afstellen:

– Verwijder de bouten **A** en de moeren **B**.
– Breng de gaten in de bedieningshendel **D** in lijn met de juiste gaten in de tractiehendelbeugel **C**.
– Bevestig de bouten **A** en de moeren **B**.

Het bovenste montagegat voor de bedieningshendels is voorzien van groeven voor een voorw./achterw.-afstelling en om de hendels uit te lijnen.

De bedieningshendels afstellen of uitlijnen:

– Draai de moeren **B** los.
– Stel de positie van de bedieningshendel af.
– Bevestig de moeren **B**.

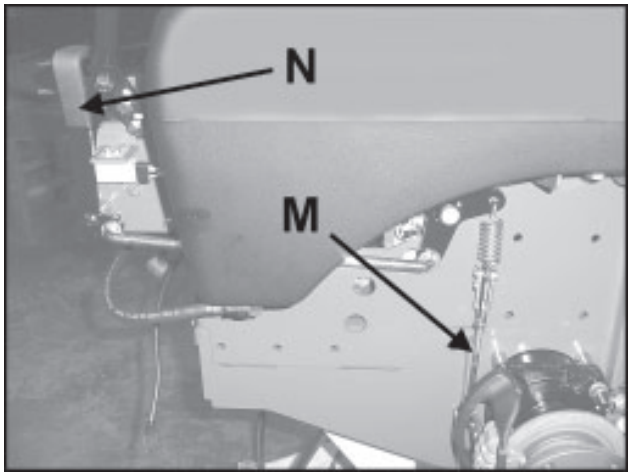


PARKEERREM

Start met de parkeerrem **N** in de UIT-stand.

1. Ontkoppel een uiteinde van de stangen **M** (bij remmen aan weerszijde van de machine).
2. Beweeg de parkeerremhendel naar de AAN-stand.
3. Stel de stangen **M** op elke rem af tot 19 mm van de veer wanneer alle speling is weggenomen uit het hefboommechanisme van de rem en de remhendel **N**.
4. Beweeg de parkeerrem naar de UIT-stand en verbind de stangen **M** weer.

Door deze afstelling zullen de remveren 19 mm uitrekken wanneer de rem in de AAN-stand staat zodat de juiste parkeerremkracht wordt toegepast zonder dat de rem overbelast wordt.



Parkeerreminrichting
(band en niet afgebeeld ter verduidelijking - rem in AAN-stand).

BANDEN

Alle banden worden op spanning gehouden door spanrollen met verbelasting. Er is geen afstelling vereist.

AFSTELLING VAN DE HYDROSTAAT

Er is een neutraalafstelling van het type draadspanner voorzien bij de hydrostaat.

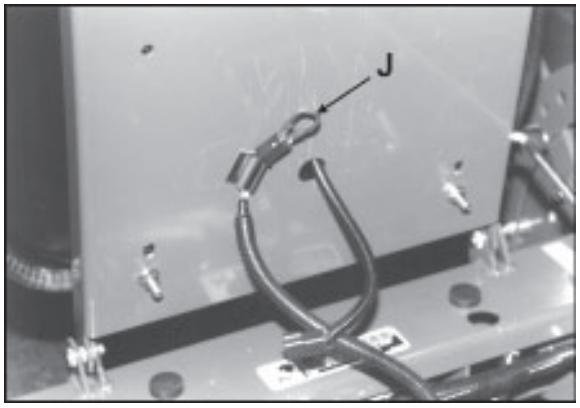
Neutraal:

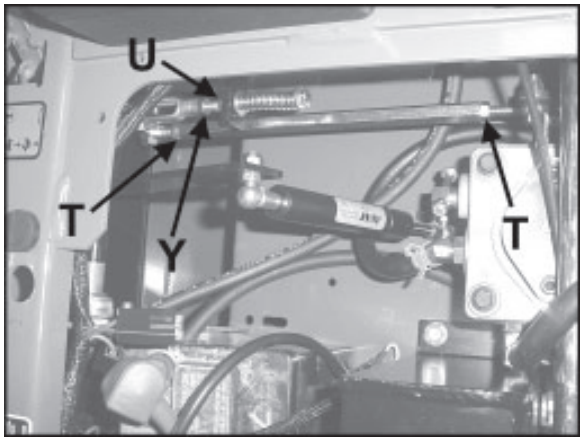
1. Ondersteun de machine met de achterwielen van de grond. Maak gebruik van vijzels of een gelijksoortige ondersteuning. Niet alleen vertrouwen op mechanische of hydraulische vijzels.
2. Beweeg de tractiehendels uit de neutrale vergrendeling en til de stoel op.
3. Ontkoppel de stoelschakelaar en verbind tijdelijk twee accupolen met een startkabel **J,** zoals afgebeeld.
4. Start de motor en laat deze op een laag toerental lopen.
5. Draai de borgmoeren **T** los aan beide uiteinden van de draadspanner.
6. Draai de draadspanner totdat het bijbehorende wiel stopt met draaien. Vergrendel de borgmoeren van de draadspanner. Laat de motor hoog stationair lopen en controleer de afstelling. Zonodig opnieuw afstellen.
7. Herhaal stap 5 en 6 voor de andere kant.
8. Verwijder de startkabel en verbind de stoelschakelaar.

Terugkeer tijdens achterwaartse beweging:

1. Beweeg de tractiehendels uit de neutrale vergrendeling en til de stoel op.
2. De borgmoer **U** moet zover mogelijk op de bout worden geschroefd.
3. Draai borgmoer **Y** los. Stel het juk van de trekhaak in door de kop van de bout te draaien totdat de pen van de trekhaak net contact maakt met de achterzijde van de groef in de hendel waarmee de trekhaak is verbonden. Draai de bormoer **Y** vast.
4. Herhaal stap 2 en 3 voor de andere zijde.

OPMERKING: een lichte afglijding in de achteruit wordt geaccepteerd mits het wiel niet draait en de hydrostatische pomp niet giert wanneer de parkeerrem is aangetrokken.

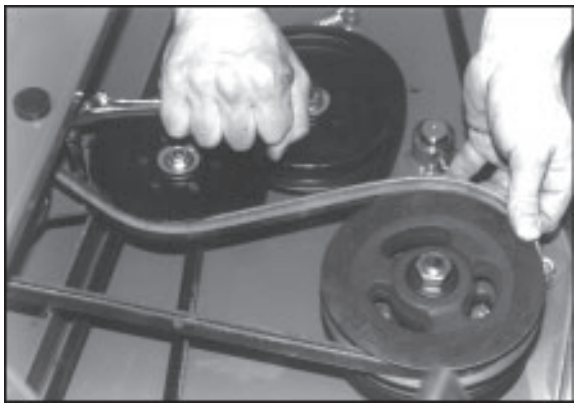




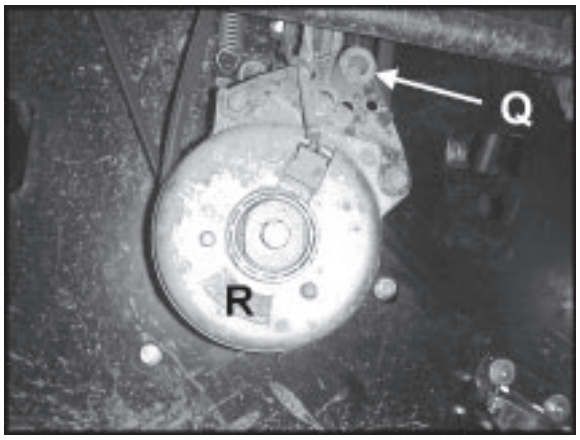
Afstelling aan rechterzijde
(Bedradingsharnas verwijderd ter verduidelijking)

Opmerking: gebruik altijd reservebanden van Ransomes en geen banden voor algemeen gebruik. De banden van Ransomes zijn speciaal ontwikkeld voor gebruik op commerciële maaimachines en gaan normaal langer mee.

MOTOR-MAAIDEK (AKA) BAND



1. Breng het maaidek in de laagste stand voor de maaihoogte.
2. Koppel een kort verbindingsstuk aan een 9,5 mm ratelsleutel. Plaats de ratelsleutel met verbindingsstuk in het vierkante gat van de asarm en gebruik de ratelsleutel om de asinrichting zover te draaien dat de band verwijderd kan worden. Verwijder de band van de assen en de aandrijfrol van het middelste maaidek. Duw de band terug onder het motordek.
3. Verwijder de oude band van de machine.
4. Installeer een nieuwe band door deze procedure in de omgekeerde volgorde uit te voeren.

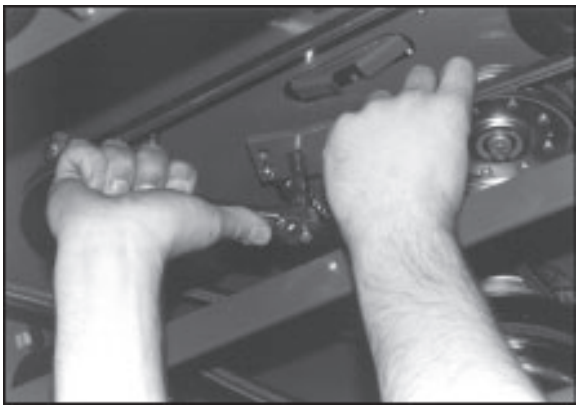


OPMERKING: als de koppeling en de koppelbeperking ooit verwijderd zijn voor onderhoud, controleer dan bij het terugplaatsen van de slotschroeven die de koppelbeperking **Q** met de koppeling **R** verbinden of de slotschroeven met de kop naar de grond door de koppeling en vervolgens door de koppelbeperking komen en bevestig ze met de moeren, zoals afgebeeld.

MAAIDEKBAND

1. Breng het maaidek in de laagste stand van de maaihoogte.
2. Verwijder de motor-maaidekband van de dekassen en de aandrijfrol (raadpleeg het hoofdstuk vervangen van de motor-maaidekband). Duw de band opzij, maar verwijder de band niet van de machine.
3. Draai de maaidekband van de as zoals afgebeeld. Verwijder de band van het dek.
4. Bevestig de nieuwe band door deze procedure in de omgekeerde volgorde uit te voeren. Zorg ervoor dat de nieuwe band aan de juiste zijde van de bandgeleiders komt te zitten.
5. Bevestig de motor-maaidekband (raadpleeg het hoofdstuk vervangen van de motor-maaidekband).

POMP-AANDRIJVINGBAND



1. Verwijder de uitwerpdeflector onder het motordek.
2. Verwijder de motor-maaidekband (raadpleeg het hoofdstuk vervangen van de motor-maaidekband).
3. Koppel een kort verbindingsstuk aan een 9,5 mm ratelsleutel. Plaats de ratelsleutel met verbindingsstuk in het vierkante gat van de asarm van de pompaandrijving en gebruik de ratelsleutel om de asinrichting zover te draaien dat de pompaandrijfband verwijderd kan worden.
4. Bevestig een nieuwe pompaandrijfband door deze procedure in de omgekeerde volgorde uit te voeren.
5. Bevestig de motor-maaidekband (raadpleeg het hoofdstuk vervangen van de motor-maaidekband).
6. Bevestig de uitwerpdeflector onder het motordek.

VOEDINGSEENHEDEN

MOTOR:

Constructie: aluminum blok met ingegoten moffen. Aluminum kop, metalen pakking.

Configuratie: 4-takt, verticale as, V-tweecilinder, kopklep, vloeistofgekoelde, indirect geïnjecteerde diesel.

AANDRIJFSYSTEEM:

Volledige hydrostatische pomp en wielmotorcombinatie voor onafhankelijk bediende aandrijfwielen.

Pomp: Hydrogear BDP-10A met stootkleppen 10cc variabele pneumatische zuigerpomp.

Motoren: Parker/Ross 15 kub.in. pneumatische MB-serie. Directe aandrijving 31,8mm diameter uitvoeras.

Draaicirkel: 0”

VERGRENDELSYSTEEM BEDIENERSAANWEZIGHEID:

Start: De AKA (bladen) moet uitgeschakeld zijn, de tractiehendels moeten in de neutrale vergrendeling staan en de parkeerrem moet aangetrokken zijn zodat de motor kan draaien.

Run: de bediener moet in de stoel zitten om de parkeerrem uit te schakelen, de tractiehendels uit de neutrale vergrendeling te halen of de AKA (bladen) in te schakelen, anders slaat de motor af. De parkeerrem moet uitgeschakeld zijn om de tractiehendels uit de neutrale vergrendeling te bewegen.

De bediener kan de stoel verlaten met een lopende motor wanneer de parkeerrem is ingeschakeld, de AKA (bladen) is uitgeschakeld en de tractiehendels in de neutrale vergrendeling staan. Een vertragingsinrichting voorkomt uitschakeling van de motor wanneer deze op ruw terrein wordt gebruikt.

GEWICHT:

605 kg

BEDIENINGEN:

Gashendel; choke; aftakkoppelas (AKA) koppelingschakelaar; tractiehendels; parkeerremhendel; hefhendel.

BRANDSTOFSYSTEEM:

Een tank aan weerszijde van de bediener, elk met een afsluiter (kwartslag). Totale inhoud 40 liters. Brandstofkeuzeschakelaar/afsluiter op voorpaneel (kwartslag). Vervangbaar brandstoffilter.

MAXIMALE GRONDSNELHEID:

Voorwaarts: 12,9 km/h

Achterwaarts: 6,4 km/h

WIELEN & BANDEN:

Aandrijfwielen:

942236:	24 X 12,00-12 4-laags grasprofielbanden

Zwenkwielen: 13 X 5,00-6 4-laags gladde profielbanden

Druk: 1 kg/cm^2

REMMEN:

Parkeerremmen met schijftype Hayes. Met veer voor bescherming tegen overbelasting.

STOEL:

Met schuim opgevulde stoel met volledige vering, hoge rug en standaard armsteunen. Voor- en achterafstellers, gescharnierd voor eenvoudig kantelen om bij de pompen en de accu te komen. Intern gemonteerde stoelschakelaar.

MOTOR	
MODELNUMMERS	942236
FABRIKANT	Yanmar
MODEL	2V78
CILINDERS	2
KOELING	Vloeistof
BORING/SLAG	78 X 78,4 mm
VERPLAATSING	749 cc
COMPRESSIE	23:1
UITGANGS-VERMOGEN	14,95 kw bij 3600 toeren
UITGANGSTORSIE	44 J bij 2400 toeren
SMERING	VOLLEDIGE DRUK
TOERENREGELAAR	Mechanisch
LUCHTREINIGER	Droog type met vacuümklep
LAADSYSTEEM	20 amp, gereguleerd
ACCU	BCI group U1
ZEKERINGEN	Drie, 10, 20 , 30 amp blad
BRANDSTOF VERBRUIK bij MAX. BELASTING/ SNELHEID	4,6 l/h

VLOEISTOF CAPACITEIT	INHOUD	TYPE	FILTER
BRANDSTOF	40 l	Zie onderstaand schema	VERVANGBAAR
MOTOROLIE	2,27 l YANMAR	Zie onderstaand schema	SCHROEFBAAR VERVANGBAAR
HYDRAULISCHE OLIE	2,46 l	SAE 15W40 MOTOROLIE SAE 20W50 MOTOROLIE 15W50 SYNTHETISCH	10 MICRON SCHROEFBAAR VERVANGBAAR
KOELVLOEISTOF (indien van toepassing)	1,4 l	50/50 MENGELING VAN WATER EN ETHYLEENGLYCOL	n.v.t.

Bestemming				Standaard			Koud gebied	Extreem koud gebied
Omgevingstemperatuur: °C				>-5	-5 - 15	-5 - 20	-20 - -25	<-30
12 V / 1,0k W Startmotor				○	○	○	○	○
Accu	Type	Vermogen bij koude start: A		○	○	○	○	○
	JIS 55B24	433						
	SAE 24R - 440 SAE 27H - 435	440 435						
Standaard gloeibougie : 15 - 20 Sec.					○	○	○	○
Super snelle gloeibougie (Optie) : 3 Sec.						△	△	△
Blokverwarming (Optie) : 115 VAC/400 W								○
Diesel	Japan	JIS K2204		Kwaliteit 2	Kwaliteit 3		Speciale kwaliteit 3	
	V.S.	ASTM D975		2 - D	1 - D			
	Canada	CAN/CGSB-3.6 - M88		B	A		A of AA	
	Frankrijk	NF - M15 - 007		Gasolie				
	Duitsland	DIN 51 601		DK				
	VK	BS2869		Klasse A1				
	Zweden	SS 155432		Dieselolie				
	Viscositeit	SAE J - 300C		10W - 30			5W - 20	
Smeerolie	Kwaliteit	(*1) API	Japan	CC				
				CD				
			V.S. / Canada	CC, CD, of CF				
				CD, CF				
		(*2) ACEA	Frankrijk, Duitsland, VK, Zweden	Gelijk aan of beter dan ACEA-B1 (API - CC, CD of CF)				
				Gelijk aan of beter dan ACEA-E1 (API - CD, CF)				

(*1) API: American Petroleum Institute
(*2) ACEA: Association of European Automotive Manufactures

MAAIDEK	
MODELNUMMER	942236
TYPE	Achteruitworp
MAAIBREEDTE	155 cm
TOTALE BREEDTE	157 cm
BLAD	Een blad voor lage hefbeweging
AANTAL MAAIEENHEDEN	3
BLADLENGTE	53 cm
BLADDIKTE	6,35 mm
SNELHEID VAN UITEINDE	5745 m/min bij 3500 motortoeren
DAGELIJKSE PRODUCTIE (8 uur bij 6 mph)	11,9 ha

CONSTRUCTIE:
3,4 mm (10 gauge) dubbelgelaagde stalen top geproduceerd en gelast of met bouten bevestigd. 4,5 mm (7 gauge) zijranden. Volledig zwevend ontwerp.

AANDRIJFSYSTEEM MAAIDEK:
Elektrische koppeling/rem drijft band direct aan van motor tot de middenas van maaidek. Geen draaiingen in aandrijfband.

ASSEN:
Bovengemonteerd en onderhoudsvrij, met 25,4 mm-as in fijnbewerkte, aluminium behuizing

ANTI-SCALPEER ROLLEN:
155 cm-maaidekken - 6 rollen

MAAIHOOGTE & PRODUCTIE:
Hoogte: hefhendel met veer voor eenvoudige instelling van maaihoogte van 38 mm tot 114 mm in stappen van 6,4 mm. Met het kenmerk “Instellen en vergeten” kan de maaihoogte ingesteld worden en teruggezet worden zonder vanuit de bedienerspositie te moeten zoeken.

SPECIFIEKE AANHAALMOMENTEN

AANHAALMOMENT BLADBOUT: 95 Nm
MOEREN WIELNAVEN: 237 Nm
BOUTEN MOTORKRUKAS: 68 Nm

WICHTIGER HINWEIS

Wir freuen uns, dass Sie dieses Ransomes-Produkt gekauft haben. Mit diesem Spitzenprodukt haben Sie eine der am besten konstruierten und verarbeiteten Mähmaschinen erworben, die derzeit angeboten werden.

Zum Lieferumfang dieser Maschine gehören ein Betriebs- und Sicherheitshandbuch sowie ein gesondertes Handbuch zu Montage, Bauteilen und Wartung. Davon, wie intensiv Sie sich mit diesen Handbüchern vertraut machen, hängt zu einem bedeutenden Teil auch ab, wie lange und vielseitig Sie Ihre Maschine einsetzen können. Wenn Sie mit Ihrer Maschine sachgemäß umgehen und sie gemäß Anleitung schmieren und einstellen, wird sie viele Jahre zuverlässig ihren Dienst für Sie verrichten.

Eines unserer obersten Prinzipien bei der Konstruktion dieses Ransomes-Produktes war Ihre Sicherheit beim Einsatz dieser Maschine. Doch obwohl wir bereits viele Sicherheitsfunktionen integriert haben, sind zur Gewährleistung eines unfallfreien Betriebes auch Ihre Um- und Vorsicht gefordert. Lesen Sie diese Anweisungen daher sorgfältig durch - um Ihrer Sicherheit willen. Machen Sie sich mit der korrekten Bedienung der Bedienelemente vertraut. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise. Leisten Sie den Vorschriften unbedingt Folge und beachten Sie jeden Warnhinweis. Die eingebauten Sicherheitsvorrichtungen dürfen weder entfernt noch zerstört werden. Achten Sie darauf, dass alle Personen, die mit dieser Maschine arbeiten sollen, genau so gut über deren Bedienung informiert sind und ebenso sorgfältig mit ihr umgehen wie Sie.

Muss die Maschine gewartet werden oder benötigen Sie Ersatzteile, wenden Sie sich bitte an einen Ransomes-Händler. Der Ransomes-Kundendienst sorgt dafür, dass Sie Ihr Ransomes-Produkt stets so effektiv wie möglich nutzen können. Auf Ransomes-Ersatzteile können Sie vertrauen, denn sie werden mit der gleichen Präzision und Qualität wie die Originalteile hergestellt.

Geräte von Ransomes werden so konstruiert und gebaut, dass sie viele Jahre für einen sicheren und produktiven Betrieb sorgen. Um die längstmögliche Lebensdauer der Maschine zu erreichen, nutzen Sie diese nur wie in den Handbüchern angegeben, halten sie stets gut instand und befolgen alle Sicherheitshinweise und Anleitungen. Sie werden es später zu schätzen wissen.

Jacobsen, a Textron Company
One Bob Cat Lane
Johnson Creek, WI 53038-0469

INHALT **SEITE**

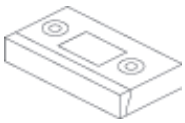
SICHERHEIT 2
AUFBAU UND EINRICHTUNG 3-7
WARTUNGSÜBERSICHT 8
WARTUNGSPROTOKOLL 9
WARTUNG 10-16
FEHLERSUCHE 17, 18
EINSTELLUNGEN 19-22
AUSWECHSELN DER RIEMEN 23, 24
SPEZIFIKATIONEN 25-28
KAPITEL ERSATZTEILE 29

ACHTUNG !!!

Unbefugte Manipulationen können sowohl die Sicherheit des Bedieners und außenstehender Personen **im höchsten Maße** gefährden als auch zu Beschädigungen an der Maschine führen.

Jacobsen, a Textron company warnt ausdrücklich davor, an der Maschine Manipulationen vorzunehmen oder Zubehörteile an- bzw. Produktänderungen einzubauen, die nicht von der Konstruktionsabteilung von Jacobsen konstruiert, entwickelt, geprüft und genehmigt wurden. Jede Haftung für solche Manipulationen wird ausdrücklich abgelehnt. Wird ein Produkt von Jacobsen nach der Originalfertigung ohne entsprechende Genehmigung von Jacobsen verändert, manipuliert oder umgebaut - dazu gehört auch ein nach dem Kauf erfolgender An- bzw. Einbau von Zubehör- oder Bauteilen, die nicht von Jacobsen genehmigt wurden - verliert die von Jacobsen gewährte Garantie ihre Gültigkeit.

Die gesamte Haftung für Personen- oder Sachschäden, die durch unbefugte Manipulationen oder nicht von Jacobsen genehmigte nachträgliche An- oder Einbauten verursacht wurden, trägt (tragen) die Person(en) oder das Unternehmen, die oder das diese Manipulationen entwickelt oder vorgenommen hat (haben). Sollten infolge solcher unbefugter, nach der Originalfertigung ausgeführter Manipulationen bzw. An- oder Einbauten Personen- oder Sachschäden entstehen, wird Jacobsen von der verantwortlichen Partei uneingeschränkten Schadenersatz fordern.



SCHULUNGSVIDEO FÜR DIE BEDIENUNG DER MASCHINE:

Teilenummer	Bezeichnung
2810594	VIDEO-BOBCAT 100/200

Dieses Symbol bedeutet:
VORSICHT!
GEFAHR!

Es geht um Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer.

Erklärung der Signalwörter:

Die unten aufgeführten Signalwörter geben den Grad der drohenden Gefahr an. Diese Wörter werden sowohl in diesem Handbuch als auch auf den an den Textron-Maschinen angebrachten Sicherheits-hinweisschildern verwendet. Lesen und befolgen Sie die Informationen, die Ihnen mit diesen Signalwörtern bzw. den oben abgebildeten Symbolen gegeben werden. Es geht um Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer.

⚠ GEFAHR

GEFAHR bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen **WIRD**.

⚠ ACHTUNG

ACHTUNG bezeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen **KANN**.

⚠ VORSICHT

VORSICHT bezeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu geringfügigen und mittelschweren Verletzungen führen **KANN**. Dieser Hinweis kann auch verwendet werden, um vor sicherheitsgefährdenden Handlungen oder möglichen Sachschäden zu warnen.

VORSICHT

VORSICHT nicht in Verbindung mit dem Warnsymbol bezeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu Sachschäden führen **KANN**.

MODELLNUMMER: Diese Nummer wird in der Verkaufsliteratur, den technischen Handbüchern und den Preislisten verwendet.

SERIENNUMMER: Diese Nummer finden Sie nur auf Ihrer Mähmaschine. Sie setzt sich aus der Modellnummer, fortlaufend gefolgt von der Seriennummer zusammen. Geben Sie diese Nummer an, wenn Sie Teile bestellen oder Angaben zur Gewährleistung benötigen.

ZUM AUFBAU ERFORDERLICHE WERKZEUGE

– Brechstange
– Klauenhammer
– Ratschen: 3/8"
– Einsätze: 3/8", 1/2", 17 mm
– Schlüssel: 13 mm, 15 mm, 17 mm, 18 mm, 1-1/16”, 1-1/8”
– Richtscheit
– Reifendruckmesser
– Blöcke (zum Ausrichten der Ausleger)

HINWEIS: Alle nachfolgend gemachten Angaben mit „rechts“ oder „links“ beziehen sich auf die Position des Bedieners an den Bedienelementen.

1. **AUSPACKEN DER EINHEIT**

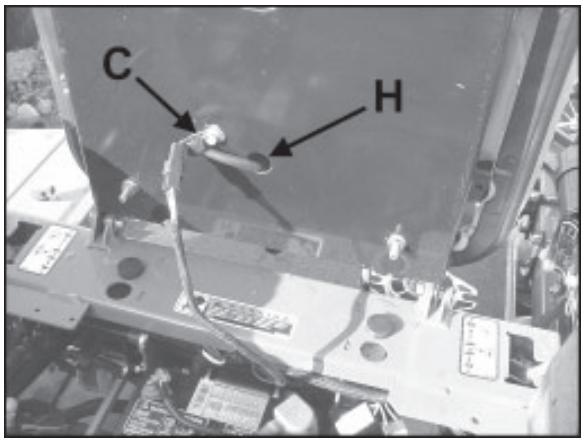
a) Entfernen Sie den Deckel und die Seitenteile der Kiste und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial.

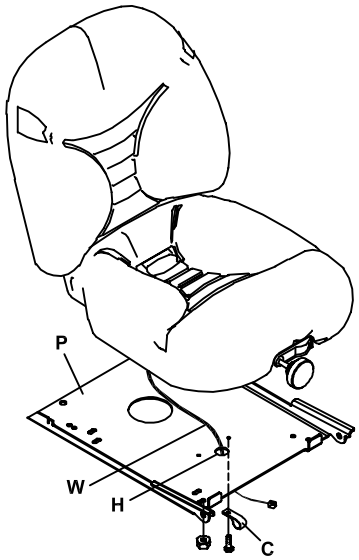
2. **EINBAU DES SITZES**

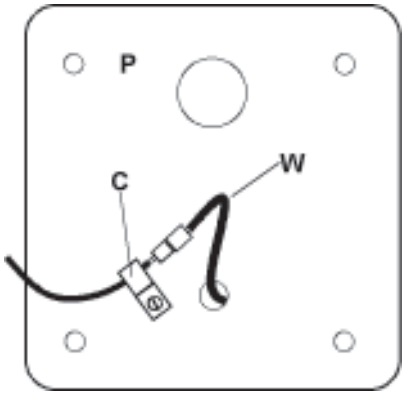
a) Positionieren Sie den Sitz über der Sitzplatte und führen Sie das Kabel **W** des Sitzes durch das Loch **H** in der Sitzplatte. Stecken Sie die Befestigungszapfen für den Sitz durch die Löcher der Sitzplatte. Befestigen Sie die Zapfen mit vier 5/16-18 Rundmuttern und ziehen Sie diese fest.

b) Belassen Sie ausreichend Kabel zwischen dem Sitz und der Sitzplatte, damit der Sitz komplett nach vorn und hinten verschoben werden kann. Befestigen Sie das Sitzkabel am Boden der Sitzplatte mit der Klammer **C** und einer Gewindeformschraube 1/4-20x3/8

c) Verbinden Sie den Kabelbaum des Traktors mit dem Sitzkabel.







Unterseite der Sitzplatte **P** mit Klammer **C**

3. Stellen Sie den Reifendruck auf einen Wert von 1,0 kg/cm² (14 lbs/in²) ein. Die Reifen wurden für den Versand mit einem höheren Wert befüllt.

4. **INSTALLATION DER VORDEREN LAUFRÄDER**

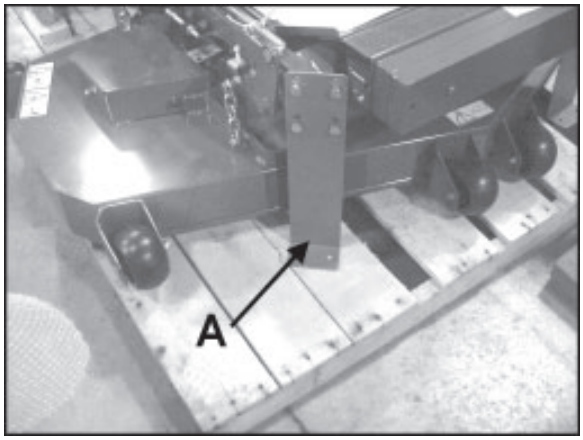
a) Entfernen Sie die mit der Palette verschraubten Laufradbaugruppen.

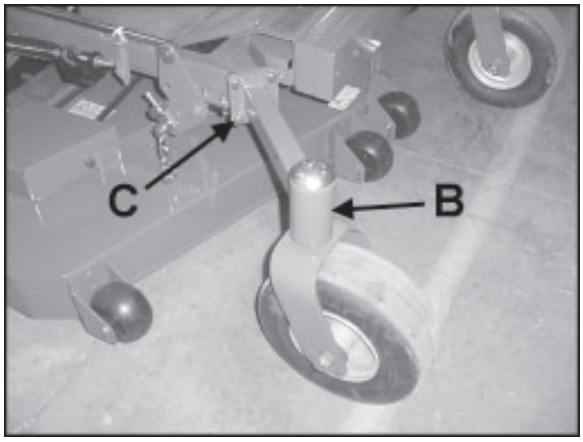
b) Stützen Sie die Gabelbaugruppe mit Stützgestellen ab oder befestigen Sie diese an einer Hubvorrichtung.

c) Entfernen Sie die Versandhalterungen **A** von der Kiste und der Gabel.

d) Montieren Sie die (2) Laufradbaugruppen **B** mit (8) Schrauben M12x30 **C** und (8) Nylock-Muttern M 12 an der Gabel.

e) Entfernen Sie die Stützgestelle oder die Hubvorrichtung.





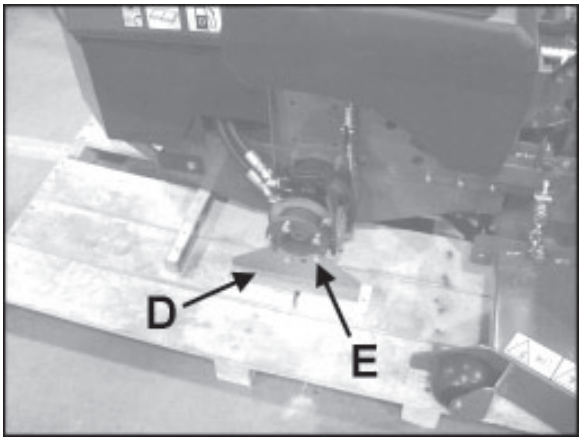
5. **INSTALLATION DES ABLENKBLECHES FÜR DAS GRAS**

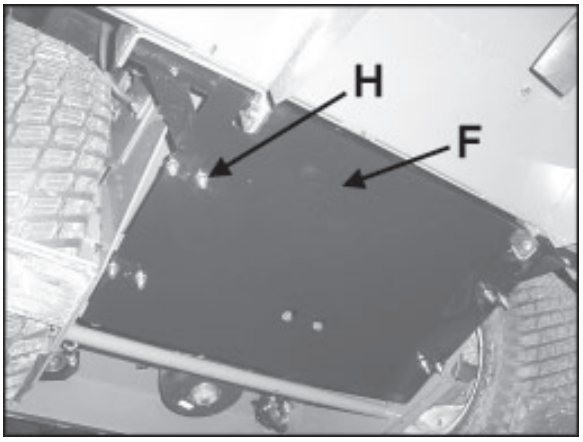
a) Stützen Sie das Heck des Traktors mit Stützgestellen ab oder befestigen Sie es an einer Hubvorrichtung.

b) Entfernen Sie die hinteren Versandhalterungen **D** von den Naben der Antriebsräder. Bewahren Sie die Radbolzen **E** für den späteren Anbau der Räder auf.

c) Heben Sie das Heck des Traktors an und stützen Sie es mit Stützgestellen ab oder befestigen Sie es an einer Hubvorrichtung.

d) Installieren Sie das Auswurfablenkblech **F** mit (4) U-Schrauben, (4) Distanzstücken für die U-Schrauben und (8) Nylock-Muttern 5/16-18 an den Schubarmen. Die geformte Kante des Ablenkblechs zeigt vor dem Befestigungsstift für den Schubarm nach oben. Ziehen Sie die Nylock-Muttern 5/16-18 **H** fest, bis sich die Unterlageplatten biegen. Überdrehen Sie die Muttern nicht.

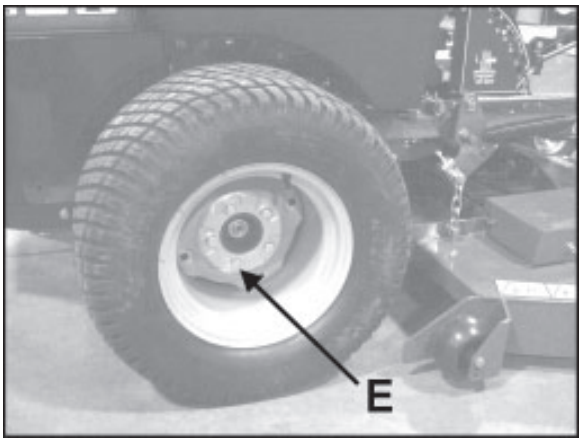




6. **ANBAU DER HINTERRÄDER**

a) Setzen Sie die Hinterräder auf die Radnaben des Traktors auf und verwenden Sie dazu (10) Radbolzen **E**. Heben Sie das Heck des Traktors bei Bedarf an.

b) Entfernen Sie die Stützgestelle oder die Hubvorrichtung und senken Sie das Heck des Traktors ab.



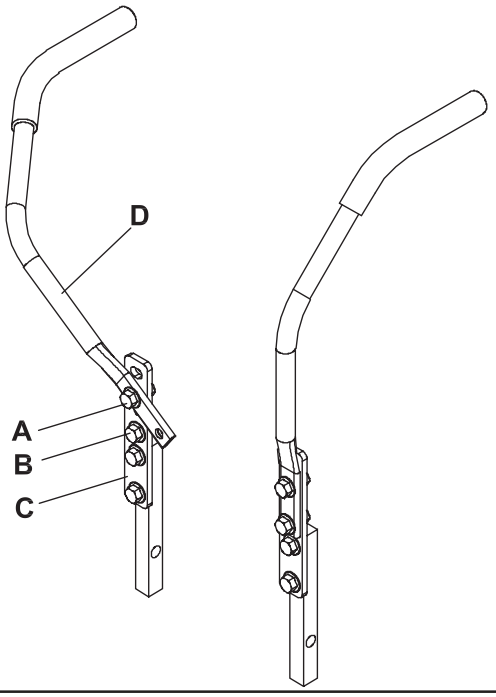
7. **FAHRHEBEL**

a) Lösen Sie die Schraube **A** und entfernen Sie die Schraube **B**.

b) Drehen Sie den Fahrhebel **D** in die richtige Stellung und befestigen Sie ihn mit den Schrauben **A** und **B**. Verfahren Sie mit dem anderen Hebel auf die gleiche Weise.

c) Ziehen Sie alle Halterungen fest.

d) Setzen Sie sich auf die Maschine. Die Hebel können an der Konsole **C** so eingestellt werden, dass Sie sie bequemer erreichen, oder zur besseren Bedienung in die oberen Löcher versetzt werden.



8. **AUSRICHTEN DES DECKS**

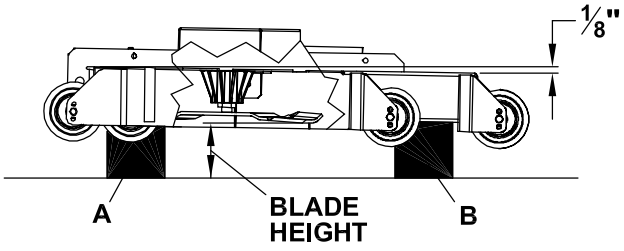
a) Stellen Sie die Maschine auf einer glatten, ebenen Fläche ab. Heben Sie das Deck hoch in die Transportposition.

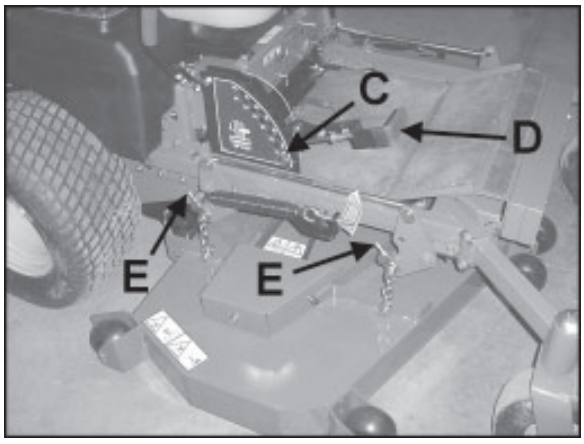
b) Lassen Sie das Deck auf ein Reihe gleich hoher Klötze **A** unter den hinteren Ecken des Decks herunter. Legen Sie eine andere Reihe von Klötzen **B** unter die Vorderseite des Decks, so dass die Oberseite des Decks um 1/8” nach vorne geneigt ist.

HINWEIS: Die Vorder- und die Hinterseite des Decks sind verschieden hoch.

c) Messen Sie die Höhe der Messerschneidekante über dem Boden. Entfernen Sie Zapfen **C** und stellen Sie die Höhe des Schneidhebels **D** auf diese Höhe ein.

d) Lösen Sie die Kontermuttern auf der Höhe der Schneidhalter und Einstellschrauben E. Drehen Sie die Einstellschrauben E, bis die Ketten an allen vier Ecken keinen Bewegungsspielraum mehr haben. Ziehen Sie die Kontermuttern gegen die Halter und Einstellschrauben fest.





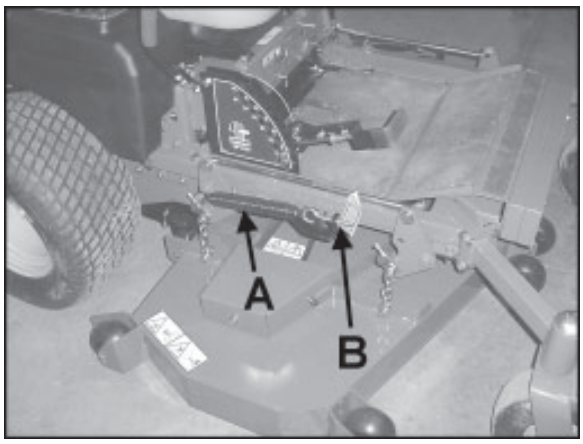
9. **AUSGLEICHFEDERN**

a) Heben Sie das Mähdeck ganz hoch.

b) Stellen Sie Feder A mit Mutter B ein:

61" Mähdecks auf Länge 242 mm (9-9/16")

Die Federn können hier fester oder lockerer eingestellt werden, je nach dem, was der Benutzer persönlich bevorzugt.



10. **ABSCHLIESSENDE VORBEREITUNGEN**

– Kontrollieren Sie den Ölstand im Motor und den Stand des Hydrauliköls. Füllen Sie bei Bedarf die entsprechende Sorte Öl nach. Für den Motor wird Motoröl der Sorte 10W30 verwendet. Für das Hydrauliksystem kommt neues, sauberes Motoröl der Sorte 15W40 oder 20W50 bzw. synthetisches Motoröl der Sorte 15W50 zum Einsatz.

– Bauen Sie die Batterie aus der Maschine aus. Füllen Sie die Batterie bis zur Unterseite der Entlüftungsschächte mit Säure und laden Sie die Batterie mehrere Stunden.

Batteriesäure ätzt, die Dämpfe sind explosiv und können zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

⚠ ACHTUNG Verwenden Sie bei Arbeiten an der Batterie isolierte Werkzeuge, tragen Sie Schutzbrillen und Schutzkleidung.

Lesen Sie die Anweisungen des Batterieherstellers durch und befolgen Sie diese.

Überprüfen Sie, bevor Sie die Batterie warten, dass der Zündschalter in der Stellung „OFF" (AUS) steht und der Schlüssel abgezogen ist.

a) Überprüfen Sie vor Anschluss oder Trennung der Batteriekabel die Polarität der Batterie.

b) Installieren Sie beim Einbau der Batterie immer das ROTE, positive (+) Batteriekabel zuerst und die Erde, das SCHWARZE, negative (-) Kabel, zuletzt.

c) Befestigen Sie die Kabel sicher an den Batterieklemmen und tragen Sie eine dünne Schickt dielektrisches Silikonfett auf die Klemmen und die Kabelenden auf, um Korrosion zu vermeiden. Belassen Sie die Klemmenabdeckungen an Ort und Stelle.

– Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten das Betriebs- und Sicherheitshandbuch durch.

– Lassen Sie den Motor 5 Minuten lang mit voller Drehzahl laufen, bevor Sie die Messer zuschalten, damit der Motor durchgehend geschmiert ist, bevor er unter Last arbeitet.

– Überprüfen Sie die Einstellung Neutral der Hydrostatik. Neutral wird im Werk eingestellt, muss aber eventuell nachgestellt werden, wenn Luft, welche beim ersten Auffüllen von Öl eingeschlossen wurde, aus dem System ausgetreten ist. Siehe Kapitel „Einstellungen" weiter hinten in diesem Handbuch.

– Verwenden Sie die Maschine nicht ohne einen entsprechend angebrachten und zugelassenen Grasfänger, die Grasauswurfrinne oder die Mulchplatten.

WARTUNGS-MASSNAHMEN	Es müssen laufend Wartungsmaßnahmen durchgeführt werden. Diese Zeitabstände sind maximale Abstände zwischen den Wartungsmaßnahmen. Führen Sie sie bei harten Bedingungen öfter durch.						
	ERSTE 5 STUNDEN	TÄGLICH	ALLE 25 STUNDEN	ALLE 50 STUNDEN	ALLE 100 STUNDEN	ALLE 250 STUNDEN	ALLE 500 STUNDEN
MOTOR Das Handbuch für den Motor enthält zusätzliche Informationen und Anweisungen.							
Füllstand des Kühlmittels für den Motor überprüfen/nachfüllen (falls zutreffend)		X					
Ölstand überprüfen/nachfüllen		X					
Auf undichte Stellen überprüfen		X					
Lufteinlassfilter reinigen		X					
Vorfilter Luftreiniger reinigen			X*				
Luftreinigungselement reinigen					X	X**	
Kühlrippen säubern					X		
Öl und Filter wechseln	X	Siehe Handbuch des Motorherstellers					
*NICHT ZUTREFFEND WENN MIT HOCHBELASTBAREM ZYKLONLUFTREINIGER AUSGESTATTET **WENN MIT HOCHBELASTBAREM ZYKLONLUFTREINIGER AUSGESTATTET							
HYDRAULIK							
Auf undichte Stellen überprüfen		X					
Ölstand überprüfen/nachfüllen					X		
Öl und Filter auswechseln	X						X
MASCHINE							
Betrieb Interlock überprüfen		X					
Reifendruck überprüfen		X					
Batterie überprüfen/aufladen					X		
Alle Punkte schmieren				X			

NOTIZEN

ALLGEMEINES	DATUM	ZEIT	DATUM	ZEIT	DATUM	ZEIT	DATUM	ZEIT	DATUM	ZEIT	DATUM	ZEIT
Luftdruck Reifen überprüfen												
Alle Punkte schmieren												
Schrauben & Muttern überprüfen												
MOTOR												
Ölstand überprüfen												
Füllstand Kühlmittel Motor überprüfen												
Öl wechseln												
Luftreinigungselement säubern												
Kühlrippen reinigen												
Luftreinigungselement auswechseln												
HINWEIS: Nach den ersten 5 Betriebsstunden Motoröl, Hydrauliköl und beide Filter auswechseln.												

TÄGLICHE ÜBERPRÜFUNG

Bediener-Interlock-System - Bedienung Anlassen

Damit der Motor angelassen werden kann, muss die Feststellbremse angezogen, die Zapfwelle (Messer) aus sein und die Fahrhebel müssen in der neutralen Sperrposition sein. Setzen Sie sich auf den Sitz und überprüfen Sie eins nach dem andern, ob der Motor anspringt, wenn die Feststellbremse nicht angezogen ist, wenn die Messer angeschaltet sind und ein beliebiger Fahrhebel nicht in der neutralen Sperrposition ist. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Leuchte der Temperaturanzeige für die Motorkühlflüssigkeit blinkt, wenn der Schlüssel auf ON gedreht wird.

Bediener-Interlock-System - Bedienung Betrieb

Der Bediener muss auf dem Sitz sein, damit der Motor mit gelöster Feststellbremse, den Fahrhebeln nicht in der neutralen Sperrposition oder den zugeschalteten Messer laufen kann. Zur Kontrolle:

1. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn mit Halbgas laufen, wobei der Bediener auf der Maschine ist, aber sich vom Sitz erhoben hat.
2. Eines nach dem anderen: Stellen Sie die Feststellbremse auf „OFF“, die Fahrhebel aus der neutralen Sperrposition (jeden unabhängig vom anderen überprüfen) und lassen Sie die Messer anlaufen. Bei jedem Test sollte der Motor nach 1/2 Sekunde abgestellt werden (Eine Verzögerung von 1/2 Sekunde ist in das System eingebaut, um zu verhindern, dass der Motor aussetzt, wenn unebenes Gelände durchquert wird).

Reparieren Sie die Maschine vor dem Benutzen, wenn das Bediener-Interlock-System beim Anlassen oder beim Betrieb nicht ordnungsgemäß funktioniert. Setzen Sie sich mit Ihrem Ransomes Fachhändler in Verbindung.

Kleinteile

Ziehen Sie alle losen Schrauben und Muttern aus. Ersetzen Sie beschädigte oder fehlende Splinte. Beseitigen Sie andere Schäden, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.

Reifendruck

Die Reifen sollten mit 1,0 kg/cm^2 (14 lbs/in^2) aufgepumpt sein. Wenn der Reifendruck nicht korrekt ist, kann eine rasche Abnutzung der Reifen und eine schlechte Zugkraft die Folge sein. Bei einer ungleichmäßigen Füllung mit Luft kann es zu einem unregelmäßigen Schnitt kommen.

Kraftstoffanlage

Überprüfen Sie, ob sich im Filtergefäß Wasser angesammelt hat.

Kühler und Ölkühler

Sehen Sie nach, ob sich Fremdkörper angesammelt haben und führen Sie falls erforderlich eine Reinigung durch.

Batterie

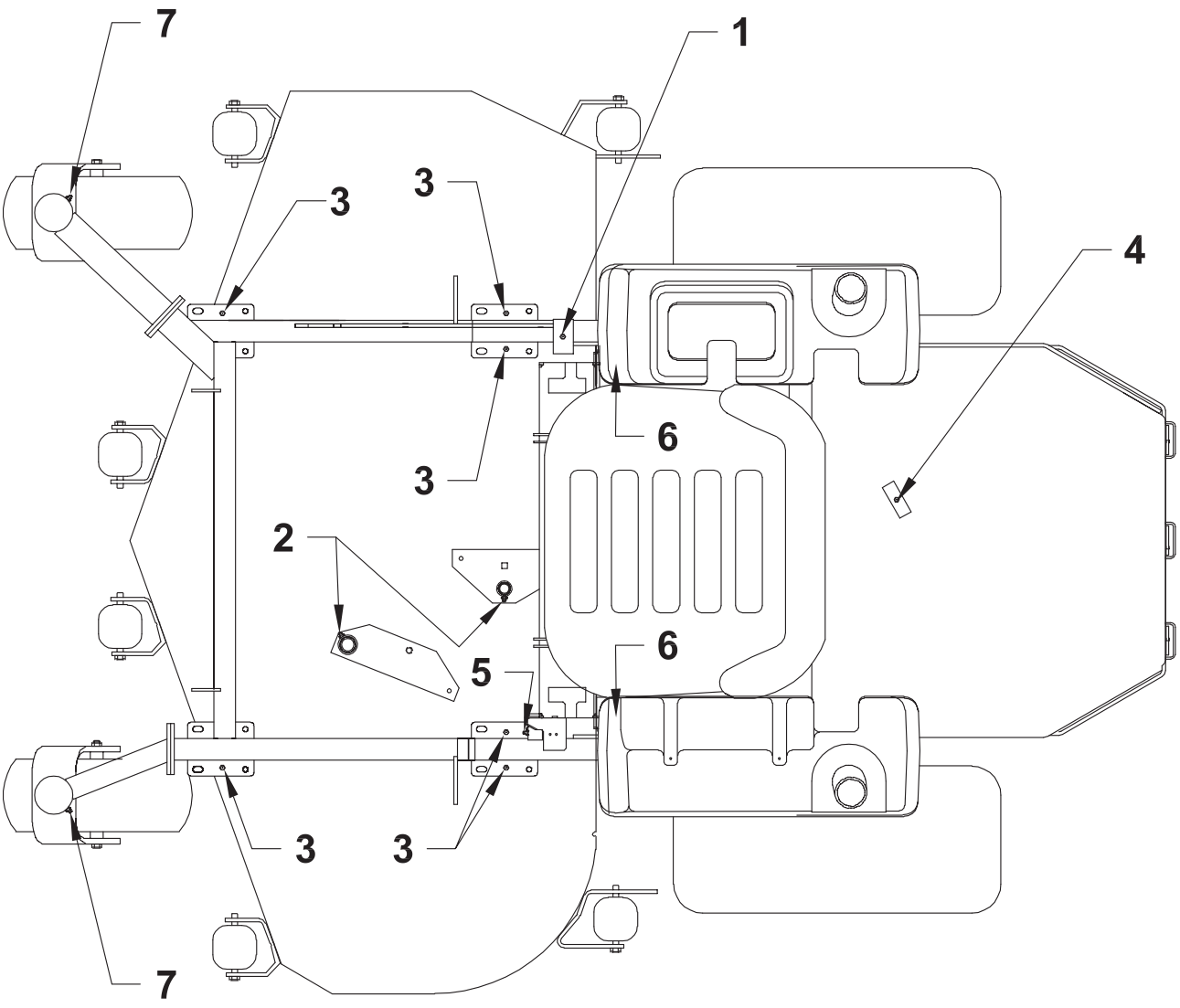
⚠ ACHTUNG

Batteriesäure ist ätzend und die Dämpfe sind explosiv und können schwere Verletzungen zur Folge haben oder tödlich sein.

Verwenden Sie isoliertes Werkzeug und tragen Sie eine Schutzbrille und Schutzkleidung, wenn Sie mit Batterien arbeiten. Lesen Sie die Herstelleranweisungen durch und halten Sie sich daran.

Stellen Sie sicher, dass der Zündschalter AUS ist und dass der Schlüssel abgezogen ist, bevor Sie die Batterie warten.

1. Überprüfen Sie die Polarität der Batterie, bevor Sie die Batteriekabel anschließen oder abmachen.
2. Beim Anschließen der Batterie müssen Sie immer zuerst das ROTE Plus (+) Batteriekabel und zum Schluss dass SCHWARZE Minus (-) /Massekabel anbringen.
3. Beim Herausnehmen der Batterie müssen Sie immer zuerst das Minus-/Masse (-) kabel und das rote Plus (+) Kabel zuletzt abnehmen.
4. Überprüfen Sie den Elektrolytstand alle 100 Betriebsstunden.
5. Reinigen Sie die Kabelenden und Batterieklemmen mit Stahlwolle. Verwenden Sie zum Reinigen der Batterie eine Lösung aus Backpulver und Wasser. Die Lösung darf nicht in die Batteriezellen eindringen.
6. Befestigen Sie die Kabel fest an den Batterieklemmen und bringen Sie eine dünne Schicht dielektrisches Silikonschmiermittel auf die Klemmen und Kabelenden auf, damit es zu keiner Korrosion kommen kann. Lassen Sie die Abdeckung der Klemmen an Ort und Stelle.



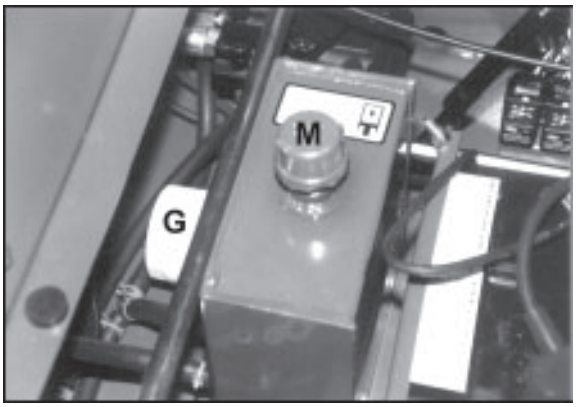
SCHMIEREN

Alle 50 Betriebsstunden müssen die folgenden Stellen (1-6) geschmiert werden:

1. Deck Hub Schwingwelle (1 Stelle)
2. Deck Spannrolle Zapfenlager (2 Stellen)
3. Deck Hubzapfen (6 Stellen)
4. Hydro-Riemenspanner (1 Stelle unter Motordeck) (Warten durch Loch in Auswurfrutsche)
5. Zapfen Bremshebel (1 Stelle)
6. Schubarme (2 Stellen an der Rückseite des Mähdecks unter jedem Kraftstofftank)
7. Nachlauf Radzapfen (2 Stellen)
   (alle 500 Stunden oder einmal pro Jahr schmieren)

HINWEIS ZU MESSERWELLEN - Die Messerwellen an diesen Maschinen haben ein hochwertiges abgedichtetes Lager, das nicht geschmiert werden muss.

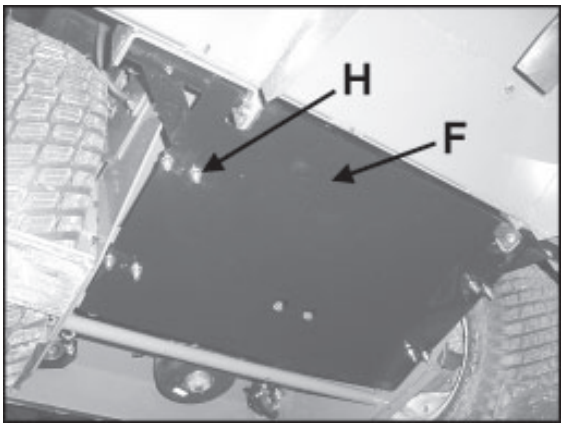
HYDRAULIKANLAGE



Der Flüssigkeitsstand in der Hydraulikanlage sollte nach den ersten 5 Betriebsstunden und danach alle 100 Stunden oder wenn ein Leck entdeckt wird überprüft werden. Wenn der Stand niedrig ist, alle Teile auf undichte Stellen überprüfen.

Zum Überprüfen nehmen Sie den Deckel **M** vom Behälter. Der Flüssigkeitsstand sollte an der Unterseite des Füllrohrs sein. Wenn er niedrig ist, füllen Sie ihn auf (nicht zu viel einfüllen). Verwenden Sie eines der folgenden Öle:

– SAE 15W40 Motoröl
– SAE 20W50 Motoröl
– 15W50 synthetisches Motoröl



NACH DEN ERSTEN FÜNF (5) STUNDEN

1. Nehmen Sie die Auswurfrutsche **F** ab, (4) U-Bolzen mit (8) Muttern **H**.
2. Entfernen Sie den Ölstopfen **N**, um den Hydrauliktank abzulassen. Entsorgen Sie das Altöl gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften.
3. Reinigen Sie den Stopfen und bringen Sie ihn wieder an.
4. Wechseln Sie den Hydraulikölfilter **G** aus.
5. Füllen Sie den Behälter bis zur Unterseite des Füllrohrs des Behälters mit neuem Öl, wofür eines der vorstehend genannten Öle verwendet werden muss. Füllen Sie nicht zu viel ein.
6. Bringen Sie die Auswurfrutsche **F** wieder an, (4) U-Bolzen mit (8) Muttern **H**.

REGELMÄSSIGER ÖLWECHSEL

Wechseln Sie die Hydraulikflüssigkeit und den Hydraulikfilter immer nach 500 Betriebsstunden gemäß dem vorstehend angegebenen Verfahren.

HINWEISE:

Vor dem Warten der Hydraulikanlage stellen Sie den Motor ab, klemmen die Zündkerzenkabel ab und kuppeln die Zapfwelle aus.

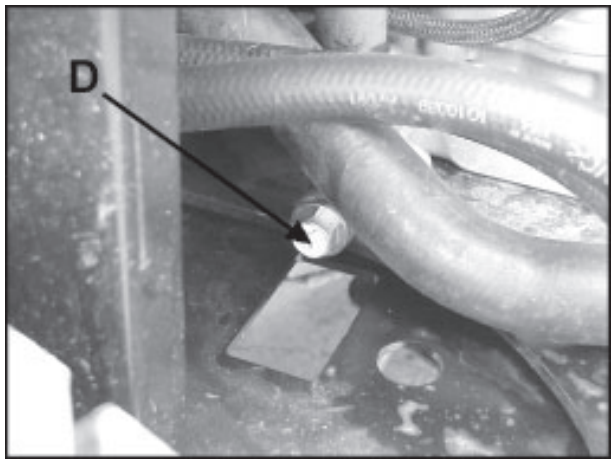
– Nach dem Öffnen einer Hydraulikleitung muss sie gleich wieder verschlossen oder mit einem Deckel versehen werden, um das Risiko einer Verunreinigung zu verringern.
– Verwenden Sie kein Teflonband für Hydraulikrohrverschraubungen. Verwenden Sie ein flüssiges Abdichtungsmittel, das sich in der Anlage auflöst.
– Stellen Sie sicher, dass alle Hydraulikanschlüsse fest sind und dass alle Hydraulikschläuche und -leitungen in gutem Zustand sind, bevor Sie die Anlage unter Druck setzen.

⚠ ACHTUNG

Die Hydraulikanlage der Maschine arbeitet mit hohem Druck. Arbeiten Sie nicht mit den Händen, wenn Sie nach undichten Stellen suchen. Verwenden Sie statt dessen Karton oder Papier. Austretende Hydraulikflüssigkeit kann unter einem so hohen Druck stehen, dass es unter die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen kann. Wenn Hydraulikflüssigkeit unter die Haut gelangt, muss sie sofort von einem Arzt entfernt werden, der Erfahrung mit dieser Art von Verletzung hat, da sich sonst ein Gangrän entwickeln kann.

MOTORÖL

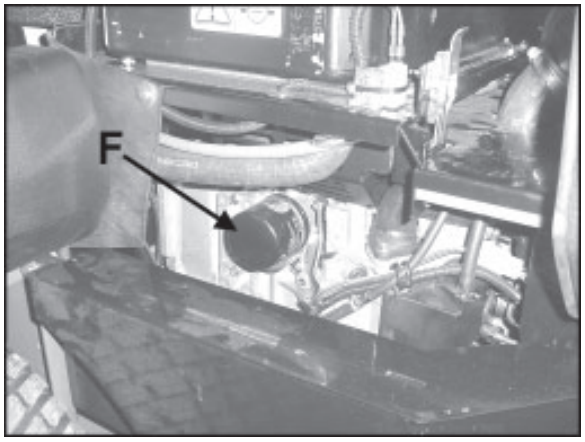
Wartungsmaßnahmen dürfen nur bei abgestelltem Motor und ausgekuppelter Zapfwelle durchgeführt werden.



NACH DEN ERSTEN FÜNF (5) STUNDEN

Wenn der Motor warm ist:

1. Entfernen Sie den Ablasstopfen **D** und lassen Sie das Kurbelgehäuse ab. Entsorgen Sie das Altöl gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften.
2. Reinigen Sie den Stopfen **D** und bringen Sie ihn wieder an.
3. Wechseln Sie den Ölfilter **F** aus. Siehe Motorenhandbuch.
4. Nehmen Sie den Deckel **C** ab und füllen Sie das Kurbelgehäuse bis zur Markierung Voll auf dem Peilstab mit neuem Öl. Füllen Sie nicht zuviel ein. Angaben zum Öl siehe Motorenhandbuch.

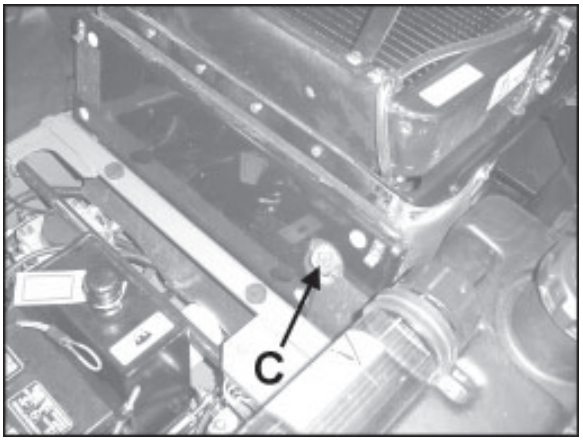


TÄGLICH

1. Überprüfen Sie den Ölstand mit dem Peilstab.
2. Wenn Öl benötigt wird, füllen Sie neues Öl von einer geeigneten Viskosität und einer geeigneten Sorte nach. Angaben zum Öl finden Sie im Motorenhandbuch. Füllen Sie nicht zuviel ein.
3. Bringen Sie den Peilstab wieder an, bevor Sie den Motor anlassen.

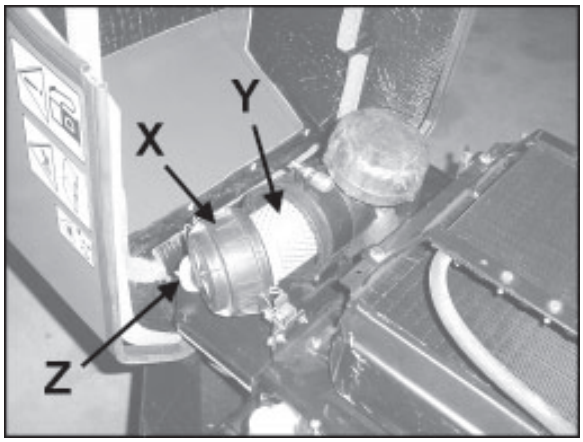
REGELMÄSSIGER ÖLWECHSEL

1. Angaben zu den Abständen für Öl- und Filterwechsel nach dem Einfahren finden Sie im Motorenhandbuch.
2. Befolgen Sie die Anweisungen für den ersten Ölwechsel oben.



LUFTREINIGER

Der Luftreiniger für diesen Motor hat eine Papier-Luftfilterkartusche mit hoher Dichte. Er sollte regelmäßig überprüft und gewartet werden. Unregelmäßiges Laufen, mangelnde Leistungsfähigkeit oder schwarze Auspuffgase können auf einen verschmutzten Luftreiniger hinweisen.



Zum Reinigen oder Auswechseln des Luftreinigungselements für den Dieselmotor:

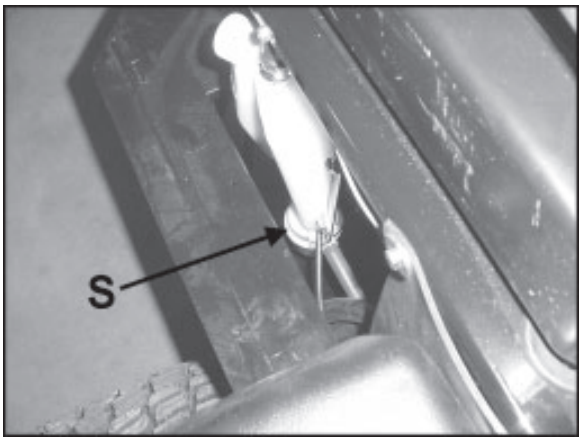
1. Nehmen Sie Abschlussdeckel **Y** ab und entfernen Sie Element **Z**.
2. Bringen Sie das neue Element an und befestigen Sie den Abschlussdeckel wieder, indem Sie in wie auf dem Deckel abgebildet anbringen.

Überprüfen Sie die Papierkartusche alle 100 Stunden (häufiger, wenn bei sehr viel Staub oder Schmutz gearbeitet wird).

– Reinigen Sie sie durch vorsichtiges Klopfen.
– Die Kartusche darf nicht gewaschen oder mit Druckluft gereinigt werden, da sie dadurch beschädigt werden kann.
– Wechseln Sie die Kartusche aus, wenn sie schmutzig, verbogen oder beschädigt ist.

KRAFTSTOFFFILTER

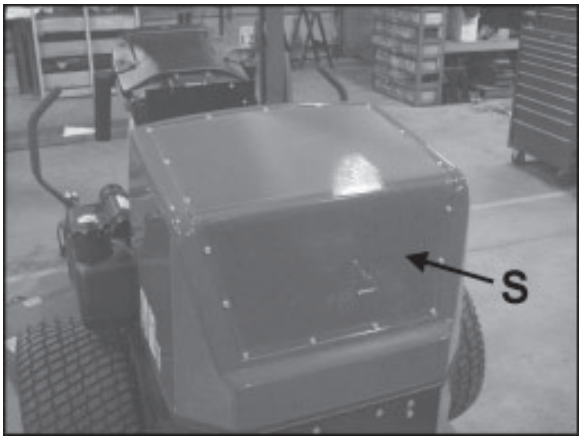
Es befindet sich ein Inline-Kraftstofffilter **S** auf der rechten Seite des Motors. Überprüfen Sie ihn bei jedem Ölwechsel um sicherzustellen, dass der Kraftstofffilter sauber und nicht verstopft ist. Wechseln Sie ihn aus, wenn er verschmutzt ist oder nach 400 Betriebsstunden.



MOTORKÜHLUNG

Ein fortgesetzter Betrieb mit einem verstopften Kühlsystem führt zu einer schwerwiegenden Überhitzung und kann zu einer Beschädigung des Motors führen.

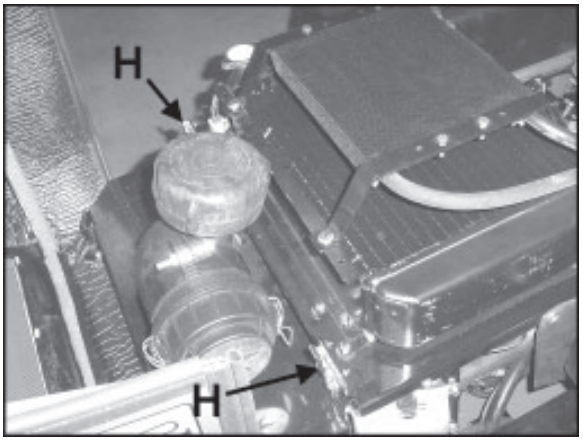
Führen Sie die folgenden Schritte jeden Tag durch oder wenn die Rippen verstopft sind.



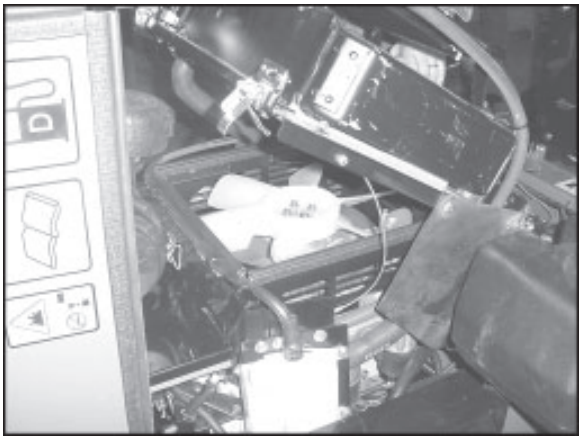
TÄGLICH

1. Reinigen Sie Lufteinlassfilter **S**.
2. Reinigen Sie die Rippen von Ölkühler und Kühler, indem Sie den Riegel **L** öffnen und den Filter **S** nach vorne drehen.
3. Wischen oder bürsten Sie Schmutz ab, der sich angesammelt hat.
4. Lösen Sie den Kühler und heben Sie ihn an, indem Sie Riegel **H** öffnen. Blasen Sie mit Hilfe von Druckluft Schmutz weg von den Rippen, wobei die Luft vom Motor weg gelenkt werden muss.

   HINWEIS: Es darf kein Druckwasser und keine andere Flüssigkeit verwendet werden.
5. Wenn Sie das erledigt haben, bringen Sie den Kühler und den Filter wieder an.



HINWEIS: Der Motor springt nicht an, wenn der Kühler nicht ordnungsgemäß befestigt ist.



HERAUSNEHMEN DER MESSER

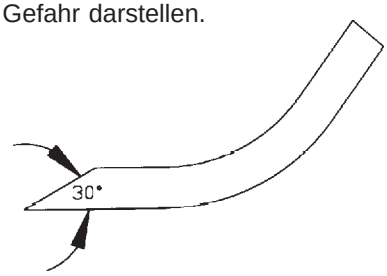
Befolgen Sie diese Anweisungen, um Verletzungen beim Herausnehmen der Messer zu vermeiden:

1. Lösen Sie sie mit einem Ringschlüssel oder einem Steckschlüsseleinsatz und einem Verlängerungselement. Für zusätzliche Hebelwirkung schieben Sie ein langes Rohr oder eine dickwandige Leitung über das Verlängerungselement oder den Schraubenschlüssel.
2. Schieben Sie den Holzklotz **A** wie abgebildet ein, wobei die Maserung senkrecht zum Messer sein muss, damit sich das Messer nicht drehen kann, wenn Sie die Teile lösen.
3. Verwenden Sie dick gepolsterte Handschuhe. Halten Sie die Hände außerhalb der Reichweite der Messer. Die Messer können sich drehen, wenn der Bolzen nachgibt.

SCHÄRFEN

Die Messer können durch Feilen oder Schleifen geschärft werden.

– Überprüfen Sie die Messer vor dem Schärfen.
– Wechseln Sie verbogene oder rissige Messer aus.
– Wechseln Sie die Messer aus, wenn der Hubteil abgenutzt ist.
– Es muss ein Schnittwinkel von 30° beibehalten werden.
– Die Messer dürfen beim Schärfen nicht zu heiß werden.
– Verwenden Sie immer Messer von Ransomes. Die Verwendung von Messer anderer Hersteller kann eine Gefahr darstellen.



AUSBALANCIEREN DER MESSER

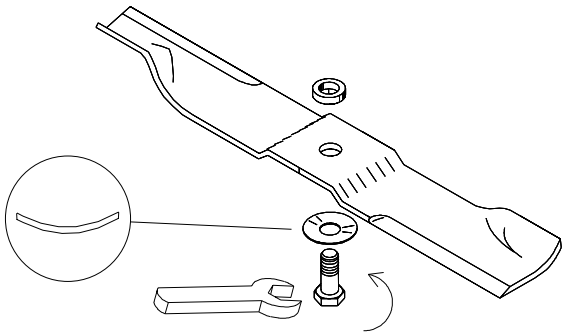
Die Balance der Messer muss mit 19,4 g-cm (5/8 oz-in) oder weniger aufrechterhalten werden. Wenn die Messer nicht ausbalanciert sind, sind übermäßige Schwingungen, Abnutzungen und eine verkürzte Lebensdauer der meisten Maschinenteile die Folge.

Ausbalancieren eines Messers:

1. Zuerst schärfen Sie das Messer.
2. Balancieren das Messer in der Mitte aus.
3. Bringen Sie ein Gewicht von 3,9g (1/8oz) in einer Entfernung von 127mm (5") von der Mitte am leichten Ende an. Dadurch sollte das leichte Ende das schwere Ende werden:
   – Wenn das der Fall ist, ist das Messer ausbalanciert.
   – Wenn das nicht der Fall ist, feilen oder schleifen Sie das schwere Ende, bis das leichte Ende durch das zusätzliche Gewicht zum schweren Ende wird.

ANBRINGEN DER MESSER

1. Verwenden Sie dick gepolsterter Handschuhe, damit Sie sich an dem scharfen Messer nicht verletzen.
2. Führen Sie den Messerbolzen, in dieser Reihenfolge, durch die konische Scheibe (Muldenseite Richtung Messer wie abgebildet), das Messer und die Distanzscheibe für das Messer.
3. Befestigen Sie den Bausatz an der Messerspindel.
4. Ziehen Sie den Messerbolzen mit 95Nm fest.



SPEZIELLES DREHMOMENT

DREHMOMENT MESSERBOLZEN: 95Nm (70 FT-LBS)
RADNABE BOLZEN: 237Nm (175 FT-LBS)
MOTOR KURBELWELLE BOLZEN: 68Nm (50 FT-LBS)

SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHE	ERFORDERLICHE PRÜFUNG	LÖSUNG
Der Motor startet nicht.	Die Sicherheitsverriegelung ist nicht aktiviert.	Die Befestigungsklemme des Kühlers ist locker.	Verriegeln Sie die Klemmen.
		Der Schalter für den Zapfwellenantrieb ist aktiviert.	Schalten Sie den Zapfwellenantrieb ab.
		Die Feststellbremse ist nicht angezogen.	Ziehen Sie die Feststellbremse an oder stellen Sie den Schalter für die Feststellbremse entsprechend ein.
		Stellung der Hebel zur Fahrsteuerung.	Bringen Sie die Hebel in die neutrale Sperrstellung oder stellen Sie den Schalter für die Fahrsteuerung entsprechend ein.
	Die Batterie ist entladen. (Anweisungen zum Laden finden Sie auf Seite 8.)	Die Kabelklemmen sind locker oder korrodiert.	Reinigen Sie die Halterungen für die Kabelklemmen und ziehen Sie sie fest.
		Funktion des Laderelais.	Bauen Sie das Laderelais aus und kontrollieren Sie den Schaltvorgang. Tauschen Sie das Relais bei Bedarf aus.
		Elektrische Durchgängigkeit.	Reparieren Sie bei Bedarf.
Der Motor wird durchgedreht, startet aber nicht.	Umgebungstemperatur zu niedrig.	Schaubild für die Glühkerze. (Schaubild siehe Motorhandbuch)	Verwenden Sie empfohlene Glühkerzen.
	Kein Kraftstoff vorhanden.	Kein Kraftstoff in den Tanks.	Füllen Sie sauberen, frischen Kraftstoff ein.
		Hebelstellung des Absperr- / Tankwählventils.	Führen Sie den Hebel zu dem Tank, der Kraftstoff enthält.
		In der Kraftstoffleitung ist Luft eingeschlossen. Nach Leerfahren des Kraftstoffs muss die Kraftstoffleitung entlüftet werden.	Entlüften Sie die Kraftstoffleitung (siehe Motorhandbuch).
	Der Kraftstoffmagnet ist nicht aktiviert.	Elektrische Durchgängigkeit. (Der Magnet sollte „klicken“, wenn der Schlüsselschalter in die Stellung ON (EIN) gebracht wird.)	Überprüfen Sie alle Anschlussklemmen und ziehen Sie diese bei Bedarf nach. Überprüfen Sie das Relais des Kraftstoffmagneten. Tauschen Sie das Relais bei Bedarf aus.
		Die Sicherung von 30 A ist durchgebrannt.	Tauschen Sie die Sicherung aus. Ermitteln Sie die Ursache für die durchgebrannte Sicherung und nehmen Sie eventuell erforderliche Reparaturen vor.

SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHE	ERFORDERLICHE PRÜFUNG	LÖSUNG
Der Motor startet, läuft aber ungleichmäßig.	Die Kraftstoffleitung wurde nach Leerfahren nicht entlüftet.	In der Kraftstoffleitung sind Lufteinschlüsse vorhanden.	Entlüften Sie die Kraftstoffleitung. (Siehe Motorhandbuch)
	Im Kraftstoff ist Wasser vorhanden oder der Kraftstofffilter ist verstopft.	Wasser im Schwimmergehäuse. Der Kraftstofffilter ist verschmutzt.	Tauschen Sie den Kraftstofffilter aus.
	Die Luftzufuhr zum Motor ist behindert.	Der Luftfilter ist verschmutzt.	Reinigen Sie den Luftfilter oder tauschen Sie ihn aus.
Der Motor überhitzt sich.	Der Luftstrom durch den Kühler wird behindert.	Der Luftschirm ist verstopft.	Reinigen Sie den Schirm.
		Der Kühlereinsatz ist verstopft.	Reinigen Sie den Kühlereinsatz. (Anweisungen siehe Seite 15.)
	Es ist zu wenig Kühlmittel vorhanden.	Kühlmittelstand im Druckausgleichsbehälter.	Siehe Motorhandbuch.
		Der Schlauch zwischen dem Druckausgleichsbehälter und dem Kühler ist zusammengedrückt oder undicht.	Reparieren Sie je nach Bedarf.
		Der Kühlerschlauch ist beschädigt.	Tauschen Sie den Schlauch aus.
Der Schneideausleger schaltet sich aus, ohne abgestellt worden zu sein.	Der Motor hat sich überhitzt.	Siehe Überhitzung des Motors im Kapitel Fehlersuche.	Siehe Überhitzung des Motors im Kapitel Fehlersuche.
	Der Stromkreis ist offen.	Die Sicherung von 20 A ist durchgebrannt.	Tauschen Sie die Sicherung aus / ermitteln Sie die Ursache für die durchgebrannte Sicherung und reparieren Sie nach Bedarf.
Der Motor schaltet sich ab, sobald sich der Bediener vom Sitz erhebt. Die Mess- oder Anzeige-instrumente funktionieren nicht.	Zeitverzögerungsmodul, Kraftstoff-absperrtimer.	Die Kabelbaumklemmen / das Modul / der Timer sind locker.	Überprüfen Sie alle Anschlussklemmen / das Verzögerungsmodul / den Timer und ziehen Sie die Teile fest.
	Der Stromkreis ist offen.	Die Kabelanschlussklemmen sind locker oder die elektrischen Leitungen beschädigt.	Überprüfen Sie alle Anschlussklemmen und ziehen Sie sie fest.
		Die Sicherung von 10 A ist durchgebrannt.	Tauschen Sie die Sicherung aus / ermitteln Sie die Ursache für die durchgebrannte Sicherung und reparieren Sie nach Bedarf.
		Die Birnen sind durchgebrannt.	Tauschen Sie die Birnen aus.
Der Traktor reagiert nicht auf die Bewegung der Steuerhebel.	Das Hydrauliköl strömt an den Pumpen vorbei.	Das (die) Schleppventil(e) ist (sind) offen.	
	Der Stand des Hydrauliköls ist zu niedrig.	Hydraulikölstand im Tank.	

AUSRICHTEN DES DECKS

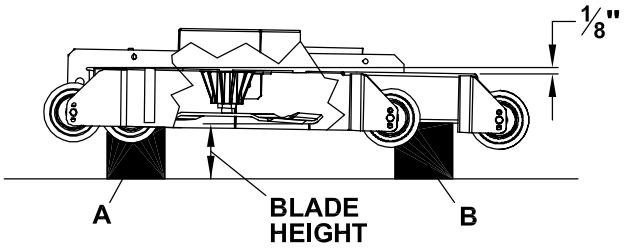
a) Stellen Sie die Maschine auf einer glatten, ebenen Fläche ab. Heben Sie das Deck hoch in die Transportposition.

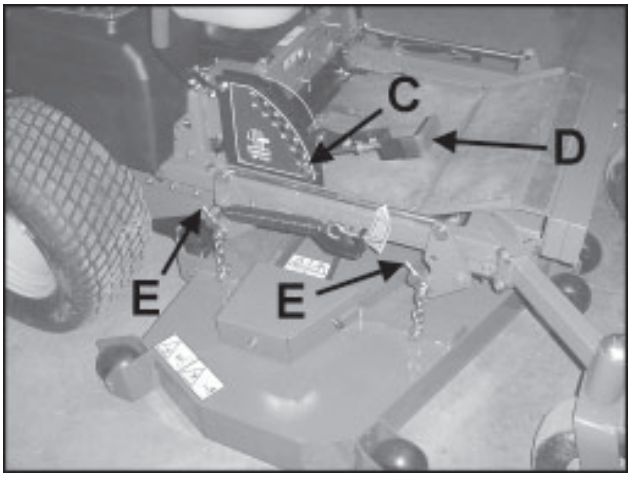
b) Lassen Sie das Deck auf ein Reihe gleich hoher Klötze **A** unter den hinteren Ecken des Decks herunter. Legen Sie eine andere Reihe von Klötzen **B** unter die Vorderseite des Decks, so dass die Oberseite des Decks um 1/8” nach vorne geneigt ist.

HINWEIS: Die Vorder- und die Hinterseite des Decks sind verschieden hoch.

c) Messen Sie die Höhe der Messerschneidekante über dem Boden. Entfernen Sie Zapfen **C** und stellen Sie die Höhe des Schneidhebels **D** auf diese Höhe ein.

d) Lösen Sie die Kontermuttern auf der Höhe der Schneidhalter und Einstellschrauben E. Drehen Sie die Einstellschrauben E, bis die Ketten an allen vier Ecken keinen Bewegungsspielraum mehr haben. Ziehen Sie die Kontermuttern gegen die Halter und Einstellschrauben fest.





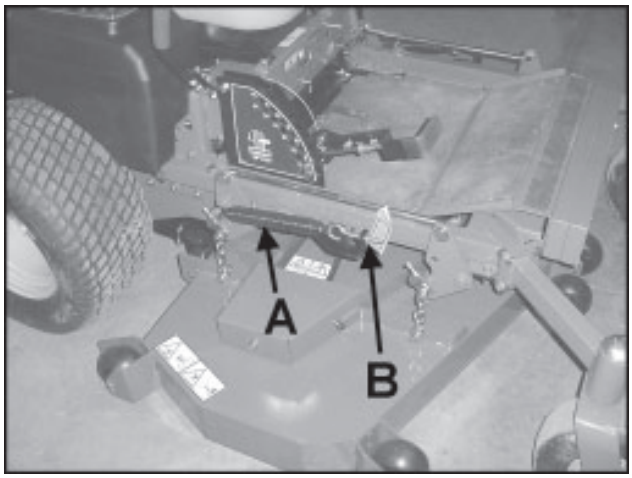
AUSGLEICHFEDERN

a) Heben Sie das Mähdeck ganz hoch.

b) Stellen Sie Feder A mit Mutter B ein:

61” Mähdecks auf Länge 242 mm (9-9/16”)

Die Federn können hier fester oder lockerer eingestellt werden, je nach dem, was der Benutzer persönlich bevorzugt.



SCHNITTHÖHE

Die Schnitthöhe wird durch Bewegen des Schneidzapfens **N** in das Loch für die gewünschte Schnitthöhe eingestellt.

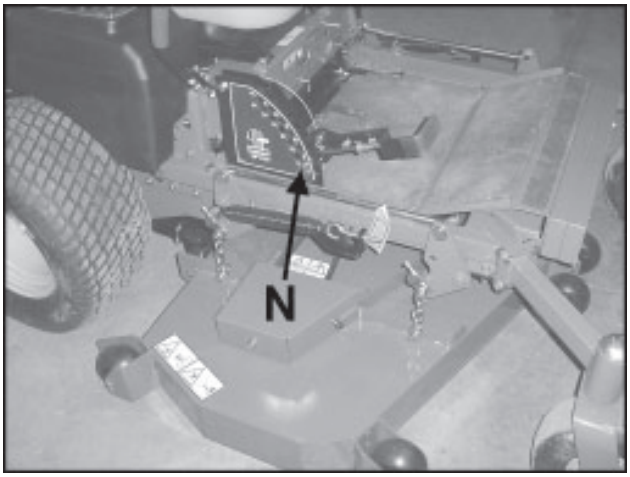
Zum Ändern der Schnitthöhe:

1. Heben Sie das Deck in die oberste Position.
2. Bewegen Sie Zapfen **N** in das ausgewählte Loch.
3. Lassen Sie das Deck herunter, bis der Hubhebel vom Zapfen gestoppt wird.

HINWEIS:

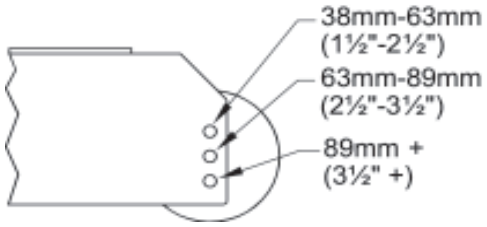
– Die Schnitthöhe kann aufgrund der Stärke des Profils an den Reifen, des Reifendurchmessers oder des Reifendrucks variieren.

– Um optimale Ergebnisse zu erzielen sollten Sie die Hinterdeckrollen für die Schnitthöhe, die erzielt werden soll, einstellen (siehe unten).



HINTERDECKROLLEN

Die Hinterdeckrollen außen können nach oben und nach unten verstellt werden, um die Flotation des Decks zu verbessern und die Rasenfläche bei verschiedenen Höhen zu schützen. Sie sind nicht dafür ausgelegt, ständig auf dem Boden zu laufen. Sie dürfen nicht näher als 10mm (3/8") am Boden eingestellt werden.



Höhe der Schneidbereiche für Rolleneinstellung

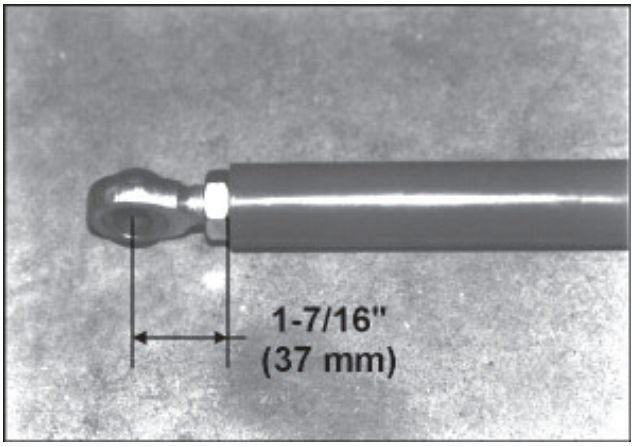
SCHUBARME

Die Stangenenden der Schubarme müssen gleichmäßig eingestellt werden, damit:

– Das Deck senkrecht zur Vorne-Hinten-Achse der Maschine platziert ist; und

– Die Kerbe an der Vorderseite des Motordecks den Schubarmhalter an der Rückseite des Mähdecks freimacht, wenn das Mähdeck in die Transportposition gehoben wurde.

Stellen Sie die Länge des Stangenendes zu Beginn auf 37mm (1-7/16") ein. Wenn weitere Einstellungen erforderlich werden, stellen Sie beide Stangenende so ein, dass dieselbe Anzahl an Gewindegängen sichtbar ist.



BEDIENUNGSHEBEL

Es gibt zwei Montagepositionen für die Bedienungshebel, oben und unten. Die untere Position ist für die meisten Leute geeignet. Größere Bediener müssen möglicherweise die obere Position verwenden.

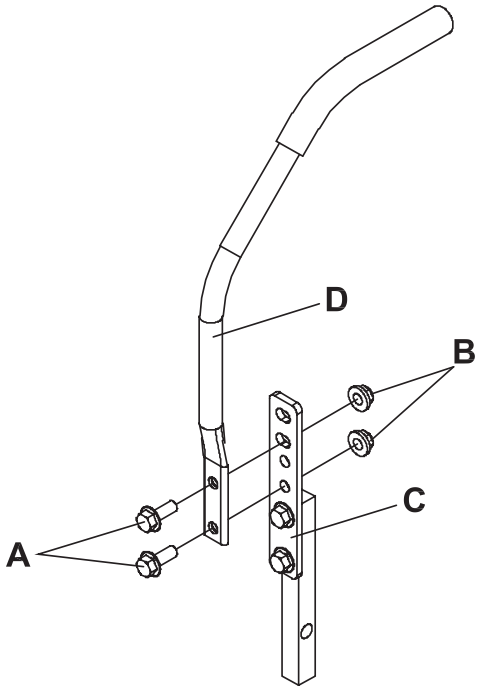
Zum Einstellen der Höhe der Bedienungshebel:

– Entfernen Sie die Schrauben **A** und die Muttern **B**.
– Richten Sie die Löcher im Bedienungshebel **D** auf die entsprechenden Löcher im Fahrhebelhalter **C** aus.
– Bringen Sie Schrauben **A** und Muttern **B** an.

Das obere Befestigungsloch für die Bedienungshebel ist geschlitzt, damit eine Einstellung nach vorne und nach hinten und eine Ausrichtung der Hebel möglich ist.

Zum Einstellen oder Ausrichten der Bedienungshebel:

– Lösen Sie die Muttern **B**.
– Stellen Sie die Position des Bedienungshebels ein.
– Ziehen Sie die Muttern **B** an.

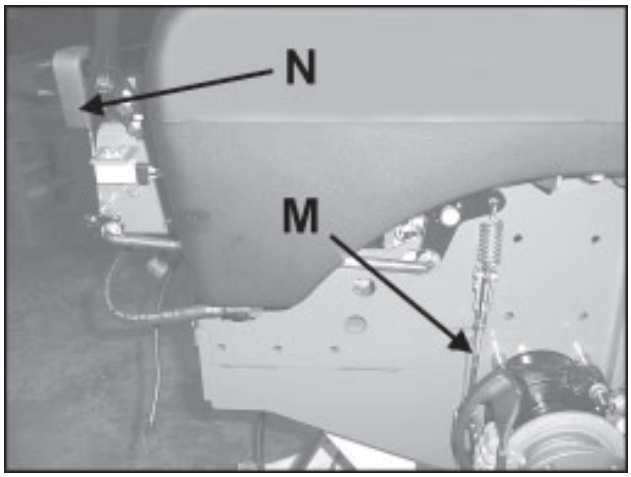


FESTSTELLBREMSE

Beginnen Sie mit der Feststellbremse N in der Position OFF.

1. Nehmen Sie ein Ende der Stangen **M** ab (bei Bremsen auf beiden Seiten der Maschine).
2. Bewegen Sie den Hebel der Feststellbremse in die Position ON.
3. Stellen Sie die Stangen **M** an jeder Bremse so ein, dass sie 3/4” vor dem Anschluss an die Feder sind, wenn das gesamte Spiel von Bremsgestänge und Bremshebel **N** weggenommen wird.
4. Bewegen Sie die Feststellbremse in die Position OFF und bringen Sie die Stangen **M** wieder an.

Durch diese Einstellung werden die Bremsfedern 3/4” gedehnt, wenn sich die Bremse in der Position ON befindet, damit die richtige Feststellbremskraft zur Verfügung steht, ohne dass die Bremse überlastet wird.



Feststellbremseinheit (Rad und Deck für mehr Übersichtlichkeit nicht abgebildet - Bremse festgezogen)

RIEMEN

Alle Riemen werden mit federbelasteten Spannrollen gespannt. Es ist keine Einstellung erforderlich.

HYDROSTATEINSTELLUNGEN

Eine Hydrostat-Neutraleinstellung Typ Spannvorrichtung wird geleistet.

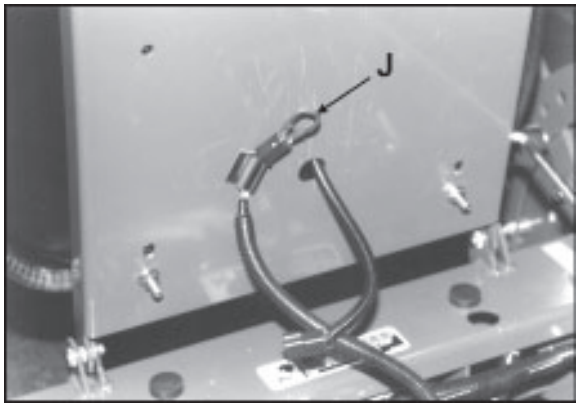
Neutral:

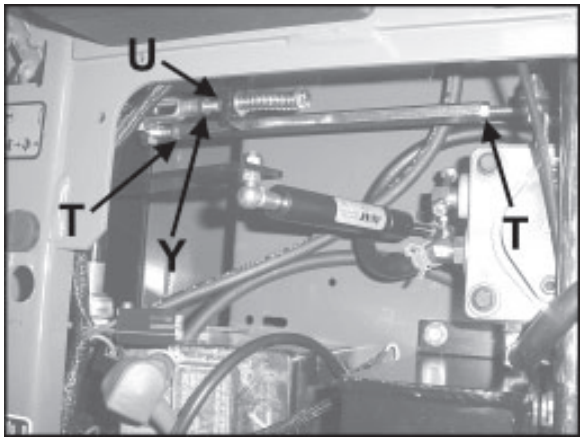
1. Stützen Sie die Maschine mit den Hinterrädern vom Boden abgehoben ab. Verwenden Sie Wagenheber oder ein entsprechendes Hilfsmittel. Verlassen Sie sich nicht nur auf mechanische oder hydraulische Hebevorrichtungen.
2. Bewegen Sie die Fahrhebel heraus in die neutrale Sperrposition und heben Sie den Sitz ab.
3. Klemmen Sie den Sitzschalter ab und schließen Sie vorübergehend die beiden Klemmen mit dem Schaltdraht **J** wie abgebildet an.
4. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn bei geringer Geschwindigkeit laufen.
5. Lösen Sie die Kontermuttern **T** an beiden Enden der Spannvorrichtung.
6. Drehen Sie die Spannvorrichtung, bis das entsprechende Rad aufhört sich zu drehen. Ziehen Sie die Kontermuttern der Spannvorrichtung an. Lassen Sie den Motor mit Höchstdrehzahl laufen, um die Einstellung zu überprüfen. Nehmen Sie bei Bedarf eine erneute Einstellung vor.
7. Wiederholen Sie Schritt 5 und 6 auf der entgegengesetzten Seite.
8. Entfernen Sie den Schaltdraht und schließen Sie den Sitzschalter wieder an.

Rückwärts zurück:

1. Bewegen Sie die Fahrhebel heraus in die neutrale Sperrposition und heben Sie den Sitz an.
2. Kontermutter **U** sollte so weit es geht an der Schraube vorgedreht werden.
3. Lösen Sie Kontermutter **Y**. Stellen Sie den Gabelkopf ein, indem Sie den Kopf der Schraube drehen, bis der Gabelbolzen gerade mit dem hinteren Ende des Schlitzes in dem Hebel, mit dem er verbunden ist, in Berührung kommt. Ziehen Sie Kontermutter Y an.
4. Wiederholen Sie Schritt 2 und 3 auf der entgegengesetzten Seite.

HINWEIS: Ein leichtes Kriechen im Rückwärtsgang ist akzeptabel, solange sich das Rad nicht dreht und die Hydrostat-Pumpe nicht jault, wenn die Feststellbremse angezogen ist.

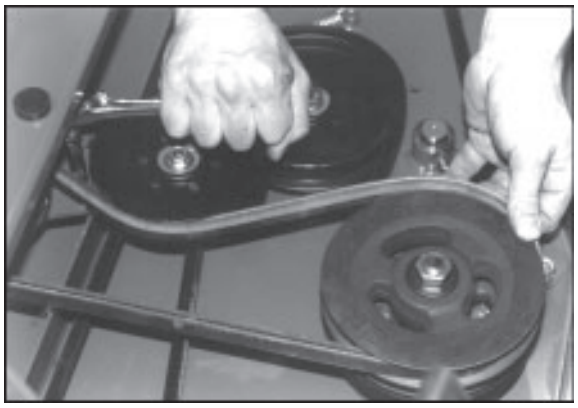




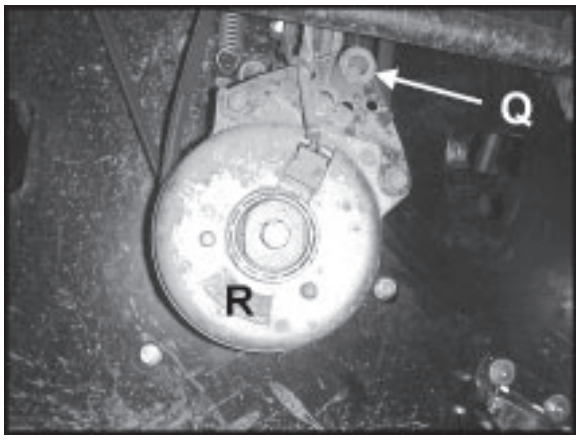
Einstellungen rechte Seite (Kabelbaum für mehr Übersichtlichkeit weggelassen)

Hinweis: Verwenden Sie zum Auswechseln immer Riemen von Ransomes und keine Universalriemen. Riemen von Ransomes wurden besonders für den Einsatz an gewerblich genutzten Rasenmähern entwickelt und halten normalerweise länger.

MOTOR-MÄHDECK- (ZAPFWELLEN-) RIEMEN



1. Stellen Sie das Mähdeck auf die niedrigste Schnitthöhenposition.
2. Bringen Sie eine kurze Verlängerung an einer 3/8" Ratsche ab. Führen Sie die Ratschenverlängerung in das viereckige Loch am Lenkzwischenhebel ein und verwenden Sie die Ratsche, um die Spannrollenenheit so weit zu drehen, dass der Riemen entfernt werden kann. Nehmen Sie den Riemen von den Spannrollen und dem mittleren Mähdeckscheibe ab. Schieben Sie den Riemen zurück unter das Motordeck.
3. Nehmen Sie den alten Riemen von der Maschine.
4. Bringen Sie einen neuen Riemen an, indem Sie diese Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

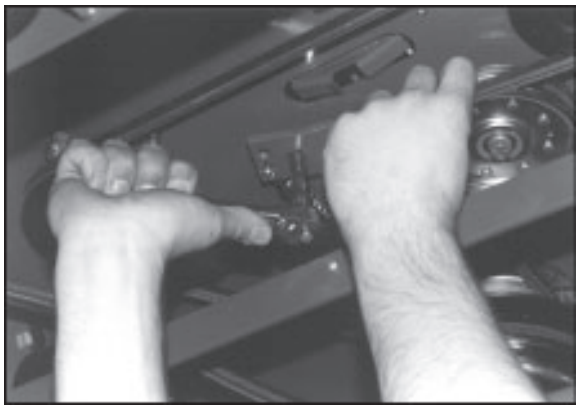


HINWEIS: Wenn Kupplung und Drehmomentabstützung jemals zu Wartungszwecken entfernt werden, beim Wiederanbringen von Schlosschrauben für die Befestigung der Drehmomentabstützung **Q** an Kupplung **R** die Schlosschrauben nach unten gerichtet zuerst durch die Kupplung und dann durch die Drehmomentabstützung führen und wie abgebildet mit den Muttern befestigen.

MÄHDECKRIEMEN

1. Stellen Sie das Mähdeck auf die niedrigste Schnitthöhenposition ein.
2. Nehmen Sie den Motor-Mähdeck-Riemen von den Deckspannrollen und der Scheibe (siehe Auswechseln des Motor-Mähdeck-Riemens). Schieben Sie ihn beiseite, aber nehmen Sie ihn nicht von der Maschine.
3. Lassen Sie den Mähdeckriemen wie abgebildet von den Spannrollen laufen. Nehmen Sie ihn vom Deck ab.
4. Bringen Sie den neuen Riemen an, indem Sie diese Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Stellen Sie sicher, dass der neue Riemen auf der richtigen Seite der Riemenführungen sitzt.
5. Bringen Sie den Motor-Mähdeck-Riemen wieder an (siehe Auswechseln des Motor-Mähdeck-Riemens).

PUMPENKEILRIEMEN



1. Entfernen Sie die Auswurfrutsche unter dem Motordeck.
2. Entfernen Sie den Motor-Mähdeck-Riemen (siehe Auswechseln des Motor-Mähdeck-Riemens).
3. Befestigen Sie eine Verlängerung an einer 3/8" Ratsche. Führen Sie die Ratschenverlängerung in das viereckige Loch am Lenkzwischenhebel des Pumpenantriebs. Verwenden Sie den Ratschengriff, um so weit zu drehen, dass der Pumpenkeilriemen entfernt werden kann.
4. Bringen Sie einen neuen Pumpenkeilriemen auf dieselbe Weise, auf die er herausgenommen wurde, an.
5. Bringen Sie den Motor-Mähdeck-Riemen wieder an (siehe Auswechseln des Motor-Mähdeck-Riemens).
6. Bringen Sie die Auswurfrutsche unter dem Motordeck wieder an.

ANTRIEBSAGGREGATE

VERBRENNUNGSMOTOR:

Aufbau: Aluminiumblock mit angegossenen Buchsen. Aluminiumkopf, Metalldichtung.

Konfiguration: Viertaktmotor, vertikale Welle, Zweizylinder-V-Motor, obenliegendes Ventil, flüssigkeitsgekühlter Dieselmotor mit indirekter Einspritzung.

ANTRIEBSSYSTEM:

Kombination aus vollständig hydrostatischer Pumpe und Radmotor für separat gesteuerte Antriebsräder.

Pumpe: Hydrogear BDP-10A mit Überdruckventilen, 10 cm^3 Kolbenpumpe mit variabler Verdrängung.

Motoren: Parker/Ross der Serie MB mit 15 Kubikzoll Hubraum. Abtriebswelle von 31,8 mm (1-1/4") Durchmesser für Direktantrieb.

Wenderadius: 0"

SICHERHEITSVERRIEGELUNGSSYSTEM:

Start: Der Zapfwellenantrieb (Messer) muss abgestellt, die Fahrhebel in der neutralen Sperrstellung und die Feststellbremse angezogen sein, damit der Motor gestartet werden kann.

Betrieb: Der Bediener muss sich auf dem Sitz befinden, um die Feststellbremse zu lösen, die Fahrhebel aus der neutralen Sperrstellung zu bewegen oder den Zapfwellenantrieb (Messer) zuzuschalten, oder der Motor schaltet sich ab. Damit die Fahrhebel aus der neutralen Sperrstellung wegbewegt werden können, muss die Feststellbremse gelöst worden sein.

Der Bediener kann bei laufendem Motor den Sitz verlassen, wenn die Feststellbremse angezogen, der Zapfwellenantrieb (Messer) abgestellt ist und sich die Fahrhebel in der neutralen Sperrstellung befinden. Eine Zeitverzögerung verhindert ein störendes Abschalten des Motors beim Betrieb auf unebenem Gelände.

GEWICHT:

605 kg (1335 lbs)

BEDIENELEMENTE:

Gas; Choke; Einrückschalter Zapfwellenantrieb; Fahrhebel; Hebel für die Feststellbremse; Hubhebel.

KRAFTSTOFFSYSTEM:

Jeweils ein Tank zu beiden Seiten des Bedieners, jeweils mit Absperrvorrichtung (1/4 Umdrehung). Fassungsvermögen insgesamt 40 Liter (9-1/2 Gallonen). Kraftstoffwähler / Absperrschalter auf Fronttafel (1/4 Umdrehung). Austauschbarer Kraftstofffilter.

MAXIMALE GESCHWINDIGKEIT ÜBER DEM ERDBODEN:

Vorwärts: 12,9 km/h

Rückwärts: 6,4 km/h

RÄDER UND REIFEN:

Antriebsräder:

942236: 24 X 12,00-12 vierlagige Reifen mit Rasenprofil

Laufräder: 13 X 5,00-6 vierlagige Reifen mit glatter Lauffläche

Druck: 1 kg/cm^2

BREMSEN:

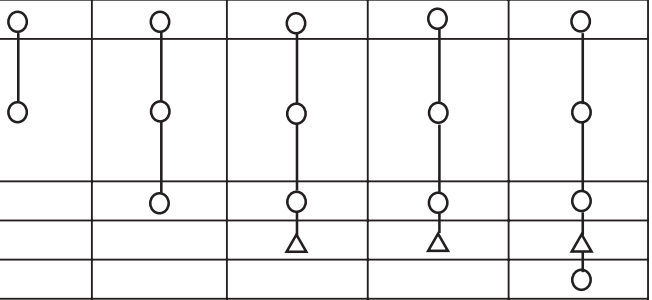
Hayes-Scheibenfeststellbremsen, mit Federkraft angezogen zum Überlastschutz.

SITZ:

Schaumgepolsterter, voll gefederter Sitz mit hohem Rückenteil und standardmäßigen Armlehnen. Einstellvorrichtungen zum Verfahren nach vorn und hinten, umklappbar für leichten Zugriff auf Pumpen und Batterie. Integrierter Sitzschalter.

MOTOR	
MODELLNUMMERN	942236
HERSTELLER	Yanmar
MODELL	2V78
ZYLINDER	2
KÜHLUNG	Liquid
DURCHGANGSÖFFNUNG / HUB	78 X 78,4 mm
HUBRAUM	749 cm^3
VERDICHTUNG	23:1
ABGEGEBENE LEISTUNG	14,95 kW bei 3600 U/min
ABGEGEBENES DREHMOMENT	44 J bei 2400 U/min
SCHMIERUNG	VOLLER DRUCK
REGLER	Mechanisch
LUFTFILTER	Trockenmodell mit Entlüftungsventil
LADESYSTEM	20 A, geregelt
BATTERIE	BCI Gruppe U1
SICHERUNGEN	Drei, 10, 20 , 30 A Flügel
KRAFTSTOFF-VERBRAUCH bei MAX. LAST / GESCHWINDIGKEIT	4,6 l/h

FASSUNGSVERMÖGEN FÜR FLÜSSIGKEITEN	MENGE	SORTE	FILTER
KRAFTSTOFF	40 l	Siehe Darstellung unten	AUSTAUSCHBAR
MOTORÖL	2,27 l YANMAR	Siehe Darstellung unten	AUFGEDREHT AUSTAUSCHBAR
HYDRAULIKÖL	2,46 l	SAE 15W40 MOTORÖL SAE 20W50 MOTORÖL 15W50 SYNTHETISCH	10 MIKRON, AUFGEDREHT, AUSTAUSCHBAR
KÜHLMITTEL (wo zutreffend)	1,4 l	50/50 MISCHUNG AUS WASSER UND ETHYLENGLYKOL	NICHT ZUTREFFEND

<table>
<tr><td colspan="4">Bestimmungsort</td><td colspan="3">Standard</td><td>Kalte Region</td><td>Extrem kalte Region</td></tr>
<tr><td colspan="4">Umgebungstemperatur: °C</td><td>>-5</td><td>-5 - 15</td><td>-5 - 20</td><td>-20 - -25</td><td><-30</td></tr>
<tr><td colspan="4">12V / 1,0kW Startermotor</td><td rowspan="4" colspan="5">  </td></tr>
<tr><td rowspan="3">Batterie</td><td>Typ</td><td colspan="2">Kaltstartstrom: A</td></tr>
<tr><td>JIS 55B24</td><td colspan="2">433</td></tr>
<tr><td>SAE 24R - 440
SAE 27H - 435</td><td colspan="2">440
435</td></tr>
<tr><td colspan="4">Standardmäßige Glühkerze: 15 - 20 s</td></tr>
<tr><td colspan="4">Superschnelle Glühkerze (Option) : 3 s</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="4">Blockheizer (Option) : 115 V Wechselstrom / 400 W</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="8">Dieselkraft-stoff</td><td>Japan</td><td colspan="2">JIS K2204</td><td>Sorte 2</td><td colspan="2">Sorte 3</td><td colspan="2">Spezialsorte 3</td></tr>
<tr><td>U.S.A</td><td colspan="2">ASTM D975</td><td>2 - D</td><td colspan="4">1 - D</td></tr>
<tr><td>Kanada</td><td colspan="2">CAN/CGSB-3.6 - M88</td><td>B</td><td colspan="2">A</td><td colspan="2">A oder AA</td></tr>
<tr><td>Frankreich</td><td colspan="2">NF - M15 - 007</td><td colspan="5">Gasöl</td></tr>
<tr><td>Deutschland</td><td colspan="2">DIN 51 601</td><td colspan="5">DK</td></tr>
<tr><td>Großbritannien</td><td colspan="2">BS2869</td><td colspan="5">Klasse A1</td></tr>
<tr><td>Schweden</td><td colspan="2">SS 155432</td><td colspan="5">Dieselkraftstofföl</td></tr>
<tr><td>Viskosität</td><td colspan="2">SAE J - 300C</td><td colspan="3">10W - 30</td><td colspan="2">5W - 20</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Schmieröl</td><td rowspan="5">Sorte</td><td rowspan="3">(*1) API</td><td>Japan</td><td colspan="5">CC</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Japan</td><td colspan="5">CD</td></tr>
<tr><td rowspan="2">USA / Kanada</td><td colspan="5">CC, CD oder CF</td></tr>
<tr><td colspan="5">CD, CF</td></tr>
<tr><td rowspan="2">(*2) ACEA</td><td rowspan="2">Frankreich, Deutschla-nd, GB, Schweden</td><td colspan="5">Gleich oder höher als ACEA-B1 (API - CC, CD oder CF)</td></tr>
<tr><td colspan="5">Gleich oder höher als ACEA-E1 (API - CD, CF)</td></tr>
<tr><td colspan="9">(*1) API : Amerikanisches Erdölinstitut
(*2) ACEA: Vereinigung Europäischer Automobilhersteller</td></tr>
</table>

SCHNEIDEAUSLEGER	
MODELLNUMMER	942236
TYP	Heckauswurf
SCHNITTBREITE	155 cm
GESAMTBREITE	157 cm
MESSER	Ein niedriges Hubmesser
ANZAHL DER SCHNEIDEEINHEITEN	3
LÄNGE DES MESSERS	53 cm
DICKE DES MESSERS	6,35 mm
GESCHWINDIGKEIT AN DER SPITZE	5745 m/min bei 3500 Motorumdrehungen pro Minute
TAGESLEISTUNG (8 Stunden bei 6 Meilen pro Stunde)	11,9 Hektar

AUFBAU:

3,4 mm (Dicke 10) zweilagiges Stahloberteil angefertigt und verschweißt oder geschraubt.
4,5 mm (Dicke 7) Seitenschürzen. Voll schwimmende Konstruktion.

ANTRIEBSSYSTEM DES SCHNEIDEAUSLEGERS:

Eine elektrische Kupplung / Bremse treibt den direkt vom Motor zur mittleren Spindel des Schneideauslegers geführten Riemen an. Keine Verdrehungen im Antriebsriemen.

SPINDELN:

Oben befestigte und wartungsfreie Spindeln mit 1"-Welle in präzisionsbearbeitetem Aluminiumgehäuse.

ROLLEN ZUM SCHUTZ VOR EINRASTEN IN ERDE:

Schneideausleger von 61" - 6 Rollen

SCHNITTHÖHE UND LEISTUNG:

Höhe: Ein federunterstützter Hubehebel ermöglicht ein einfaches Einstellen der Schnitthöhe von 1-1/2” bis 4-1/2” in Schritten von 1/4”. Eine Einstellungsspeicherungsfunktion erlaubt das Einstellen der Schnitthöhe und das Wiederfinden dieser ohne Suche von der Bedienerposition aus.

SPEZIELLES DREHMOMENT

DREHMOMENT MESSERBOLZEN: 95Nm (70 FT-LBS)
RADNABE BOLZEN: 237Nm (175 FT-LBS)
MOTOR KURBELWELLE BOLZEN: 68Nm (50 FT-LBS)

MESSAGGIO IMPORTANTE

Grazie per aver acquistato questo prodotto Ransomes. Avete acquistato un prodotto tosaerba di classe mondiale, uno dei migliori mai progettati e fabbricati.

Questa macchina viene consegnata con un Manuale operativo e di sicurezza ed un Manuale di installazione, parti e manutenzione a parte. La vita utile ed il buon servizio che si ricevono con questa macchina dipendono in gran parte da quanto correttamente si leggono e si comprendono tali manuali. Trattate correttamente la macchina, lubrificatela e regolatela seguendo le istruzioni ed essa vi darà molti anni di servizio affidabile.

Uno dei nostri primi obiettivi di design è rappresentato dal vostro utilizzo in sicurezza di questo prodotto Ransomes. Molte delle caratteristiche di sicurezza sono già incorporate, ma facciamo anche affidamento sul vostro buon senso e la vostra attenzione nell'ottenere un funzionamento senza incidenti. Per la miglior protezione, studiare a fondo il manuale. Apprendere il corretto funzionamento di ogni comando. Osservare tutte le precauzioni di sicurezza. Seguire tutte le istruzioni e le avvertenze in modo completo. Non togliere o smantellare alcuna delle caratteristiche di sicurezza. Assicurarsi che coloro i quali mettono in funzione questa macchina siano ben informati e prestino attenzione al suo uso quanto voi.

In caso fosse necessario un intervento di assistenza o parti di ricambio, recarsi da un rivenditore Ransomes. L'assistenza Ransomes garantisce che voi continuiate a ricevere i risultati ottimali dai prodotti Ransomes. Potete fare affidamento sulle parti di ricambio Ransomes in quanto sono fabbricate con la stessa alta precisione e qualità di quelle originali.

Ransomes progetta e fabbrica le sue apparecchiature perché servano per molti anni in modo sicuro e produttivo. Per ottenere una più lunga durata, usare questa macchina soltanto secondo le istruzioni dei manuali, tenerla in buone condizioni di riparazione e seguire le avvertenze e le istruzioni di sicurezza. In tal modo, sarete sempre soddisfatti di averlo fatto.

Jacobsen, a Textron Company
One Bob Cat Lane
Johnson Creek, WI 53038-0469

INDICE **PAGINA**

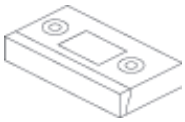
SICUREZZA 2
MONTAGGIO E MESSA A PUNTO 3-7
SCHEMA DI MANUTENZIONE 8
REGISTRAZIONE DELLA MANUTENZIONE 9
MANUTENZIONE 10-16
RICERCA GUASTI 17, 18
REGOLAZIONI 19-22
SOSTITUZIONE DELLA CINGHIA 23, 24
SPECIFICHE 25-28
SEZIONE PARTI 29

AVVISO !!!

Modifiche non autorizzate potrebbero rappresentare **estremi** rischi per la sicurezza degli operatori e gli astanti e potrebbero anche danneggiare il prodotto.

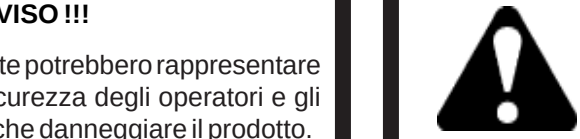
Jacobsen, a Textron Company mette sull'avviso contro, rifiuta e non riconosce alcuna modifica, accessori aggiunti o alterazioni del prodotto non progettati, sviluppati, collaudati ed approvati dal Dipartimento tecnico di Jacobsen. Qualsiasi prodotto di Jacobsen eventualmente alterato, modificato o cambiato in qualsiasi modo non specificamente autorizzata dopo la fabbricazione originale - incluso l'aggiunta di accessori post vendita o parti di componenti non specificamente approvate da Jacobsen - renderà nulla la Garanzia di Jacobsen.

Tutti e qualsiasi obbligo per danni alle persone e/o alla proprietà causati da eventuali modifiche non autorizzate, accessori aggiunti o prodotti non approvati da Jacobsen sarà considerato responsabilità della/e persone o società che hanno progettato e/o effettuato tali modifiche. Jacobsen chiederà con fermezza il pieno indennizzo e le spese a ciascuna parte responsabile di tali modifiche e/o accessori post fabbricazione che dovessero causare danni alle persone e/o alle proprietà.



VIDEO DI ADDESTRAMENTO OPERATIVO:

Numero Parti	Descrizione
2810594	**VIDEO-BOBCAT 100/200**



Questo simbolo significa:
ATTENZIONE!
STARE IN GUARDIA!

Ne va della vostra sicurezza e di quella delle altre persone.

Definizioni delle parole dei segnali:

le parole dei segnali di seguito vengono utilizzate per identificare i livelli di gravità del rischio. tali parole compaiono nel manuale e sulle etichette di sicurezza incollate alle macchine Textron. Per la vostra sicurezza e quella delle altre persone, leggere e seguire le informazioni fornite con queste parole e/o il simbolo illustrato sopra.

⚠ PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di rischio imminente che, se non evitata, **CAUSERÀ** la morte o gravi danni alle persone.

⚠ AVVERTENZA

AVVERTENZA indica una situazione di rischio potenziale che, se non evitata, **PUÒ** causare la morte o gravi danni alle persone.

⚠ ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di rischio potenziale che, se non evitata, **POTREBBE** causare danni non gravi o moderati alle persone. Può inoltre essere usato per mettere in guardia contro pratiche non sicure o danni alle proprietà.

ATTENZIONE

ATTENZIONE usato senza il simbolo di avviso di sicurezza indica una situazione di rischio potenziale che, se non evitata **POTREBBE** causare danni alle proprietà.

NUMERO DI MODELLO: questo numero compare sulla documentazione di vendita, sui manuali tecnici e sui listini prezzi.

NUMERO SERIALE: questo numero compare solo sul proprio tosaerba. Esso contiene il numero di modello seguito consecutivamente dal numero seriale. Usare questo numero quando si ordinano parti o si richiedono informazioni sulla garanzia.

ATTREZZI NECESSARI PER IL MONTAGGIO

– Palanchino
– Martello a penna
– Denti di arresto: 3/8"
– Prese: 3/8", 1/2", 17 mm
– Chiavi: 13 mm, 15 mm, 17 mm, 18 mm, 1-1/16”, 1-1/8”
– Bordo diritto
– Indicatore della pressione dei pneumatici
– Blocchi (per il livellamento del piano)

NOTA: Tutti i riferimenti di seguito alla “destra” o alla “sinistra” si intendono rispetto ad un operatore posto ai comandi.

1. DISIMBALLARE L’UNITÀ

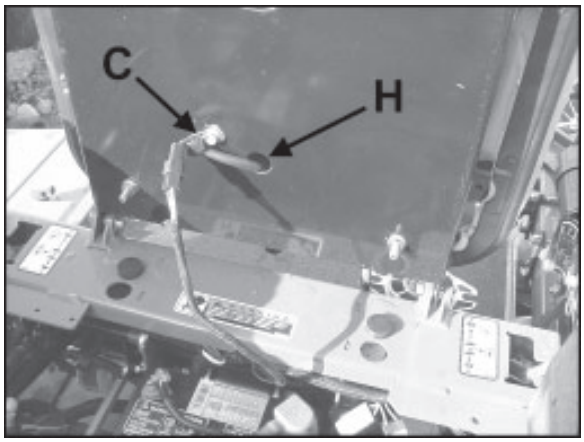
a) Togliere l’imballo i laterali, mettere da parte i materiali di imballaggio.

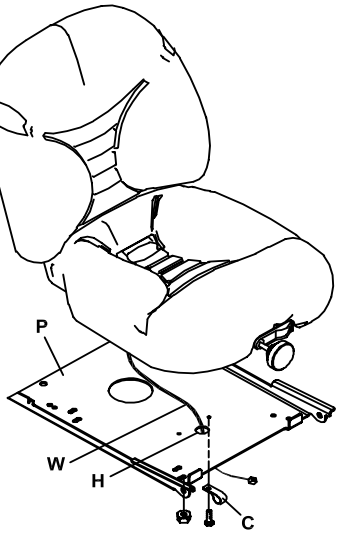
2. INSTALLARE IL SEDILE

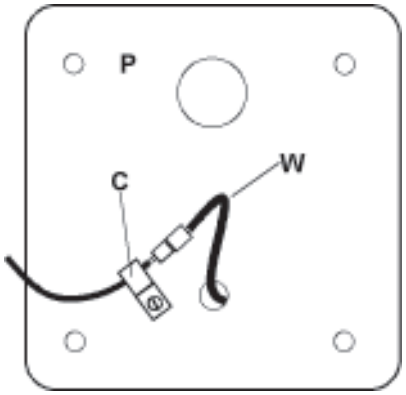
a) Posizionare il sedile sopra la relativa piastra e ruotare il cavo del sedile **W** attraverso il foro **H** nella piastra del sedile. Introdurre i perni di montaggio del sedile attraverso i fori della piastra del sedile. Fissare i perni con quattro dadi da 5/16-18 e stringere saldamente.

b) Lasciare sufficiente cavo del sedile tra quest’ultimo e la piastra del sedile, in modo da consentire la corsa completa in senso longitudinale del sedile. Fissare il cavo del sedile alla parte inferiore della piastra del sedile con il fermaglio **C** ed una vite a filettatura profilata da 1/4-20x3/8.

c) Collegare il cablaggio del trattore al cavo del sedile.







Parte inferiore della piastra del sedile **P** che illustra il fermaglio **C**

3. Impostare la pressione dei pneumatici ad 1,0 kg/cm^2. I pneumatici sono gonfiati in eccesso per il trasporto.

4. **INSTALLARE LE RUOTE ORIENTABILI ANTERIORI**

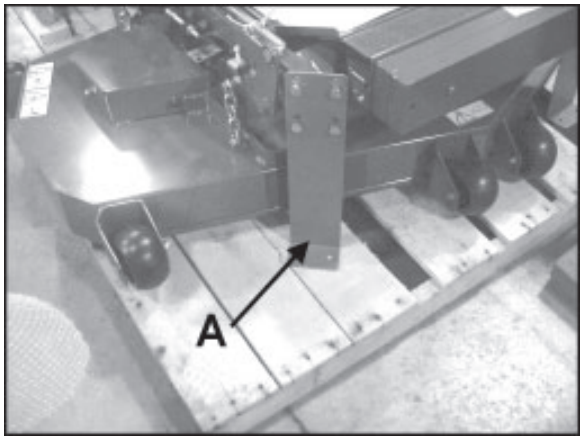
a) Togliere i gruppi ruote orientabili imbullonati al pallet.

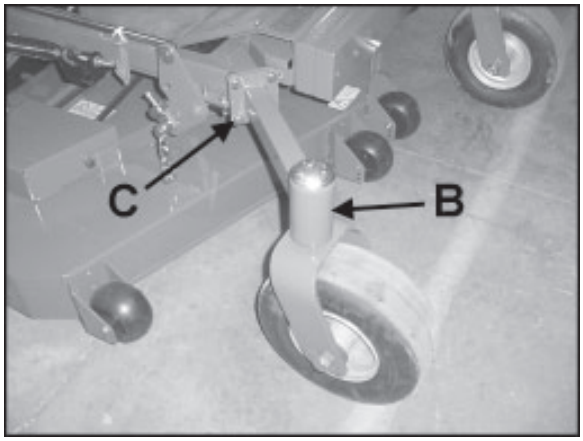
b) Sostenere il gruppo alloggiamento con martinetti o un paranco.

c) Togliere i supporti di trasporto **A** dall'imballo e dall'alloggiamento.

d) Installare i (2) gruppi ruote orientabili **B** sull'alloggiamento con (8) bulloni M12x30 **C** ed (8) dadi nylock M12.

e) Togliere i martinetti o il paranco.





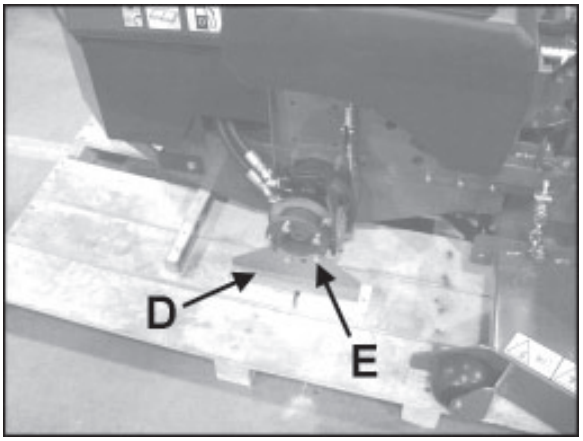
5. INSTALLARE IL DEFLETTORE DELL'ERBA

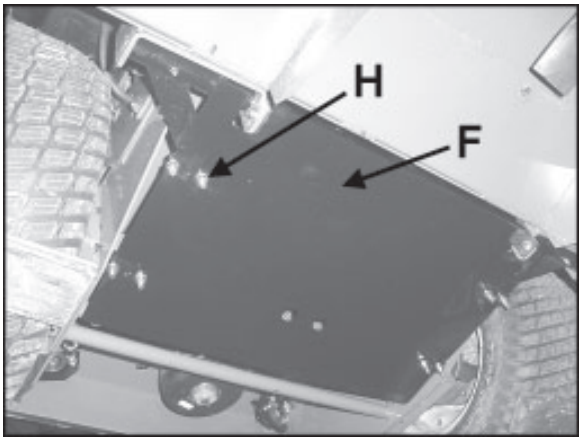
a) Sostenere la parte posteriore del trattore con martinetti o un paranco.

b) Togliere i fermagli di trasporto posteriori **D** dai mozzi delle ruote di comando. Conservare i bulloni delle ruote **E** per il successivo fissaggio delle ruote.

c) Sollevare la parte posteriore del trattore, sostenere con martinetti o un paranco.

d) Installare il deflettore di scarico **F** dei bracci di spinta usando (4) bulloni ad U, (4) distanziatori dei bulloni ad U, (8) dadi nylock da 5/16-18. Il bordo formato del deflettore è rivolto verso l'alto di fronte al perno di montaggio del braccio di spinta. Stringere i dadi nylock da 5/16-18 **H** fino a flettere le piastre di appoggio; non stringere eccessivamente.

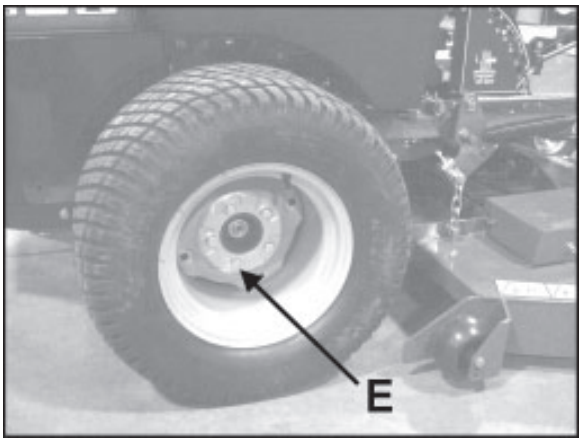




6. INSTALLARE LE RUOTE POSTERIORI

a) Installare le ruote posteriori ai mozzi del trattore usando i (10) bulloni delle ruote **E**, sollevando, se necessario, la parte posteriore del trattore.

b) Togliere i martinetti o il paranco ed abbassare la parte posteriore del trattore.



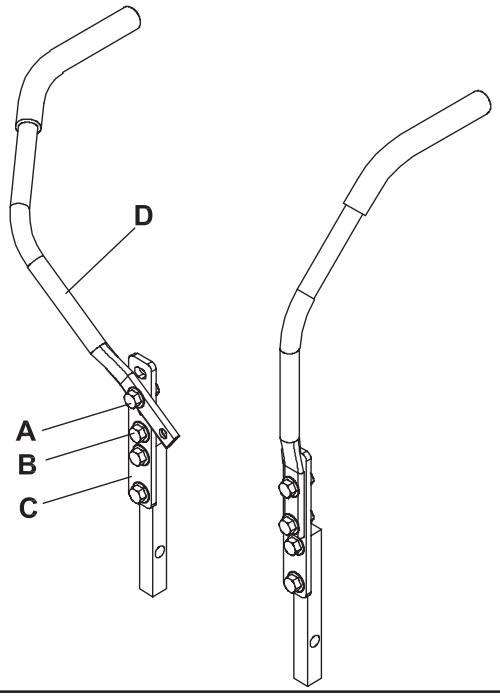
7. LEVE DI AVANZAMENTO

a) Allentare il bullone **A** e togliere il bullone **B**.

b) Girare la leva di avanzamento **D** in posizione e fissarla con i bulloni **A** e **B**. Ripetere per l'altra leva.

c) Stringere tutti i dispositivi di serraggio.

d) Sedersi sulla macchina. È possibile regolare le leve nel supporto **C** per una più comoda portata, o spostarle sul set di fori superiore per adattarsi meglio all'operatore.



8. LIVELLAMENTO DEL PIANO

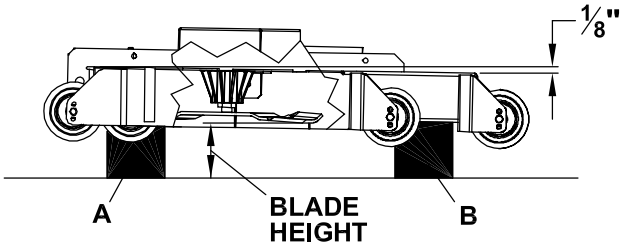
a) Parcheggiare la macchina su una superficie piana e livellata. Sollevare il piano alla posizione di trasporto.

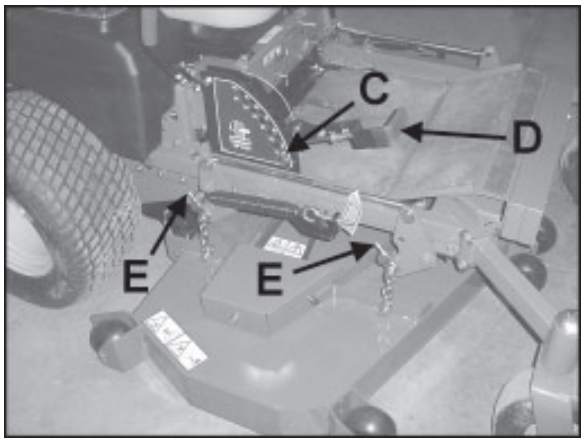
b) Abbassare il piano su un gruppo di blocco di pari altezza **A** sotto gli angoli posteriori del piano. Collocare un altro gruppo di blocchi **B** sotto la parte anteriore del piano in modo che la parte superiore del piano sia impennata in avanti di 1/8".

NOTA: La parte anteriore e posteriore del piano si trovano ad altezze diverse.

c) Misurare l'altezza del filo della lama sopra il terreno. Togliere il perno **C** ed impostare la leva dell'altezza di taglio **D** a quell'altezza

d) Allentare i controdadi sui fermagli dell'altezza di taglio e le viti di regolazione **E**. Girare le viti di regolazione **E** fino ad eliminare il gioco dalle catene a tutti e quattro gli angoli. Stringere i controdadi contro i fermagli e presso le viti di regolazione.





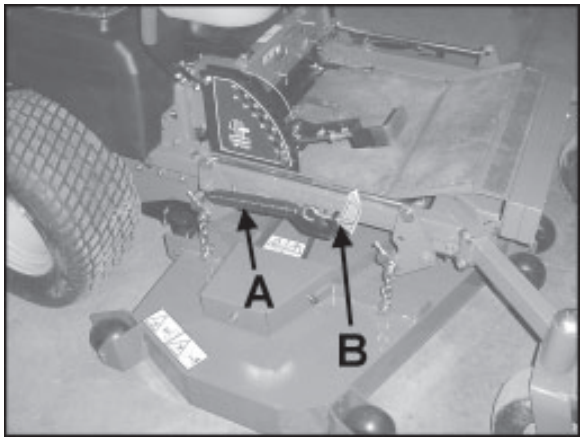
9. **MOLLE DI CONTRAPPESO**

a) Sollevare completamente il piano di taglio.

b) Regolare la molla A con il dado B:

Piani di taglio da 1,50 m ad una lunghezza di 2,42 m.

Le molle possono essere strette o allentate da questo punto a seconda della preferenza personale.



10. **PREPARAZIONI FINALI**

– Verificare il livelli dell'olio motore e di quello idraulico. Rabboccare con l'olio corretto, se necessario. Usare olio motore 10W30 per il motore. Usare olio motore 15W40 o 20W50 fresco e pulito o olio motore sintetico 15W50 per l'impianto idraulico.

– Togliere la batteria dalla macchina. Riempire la batteria nella parte inferiore dei pozzetti di sfiato di acido e sgocciolare la carica per diverse ore.

⚠ AVVERTENZA L'acido della batteria è caustico ed esala vapori esplosivi che possono provocare gravi danni alle persone o la morte.

Quando si lavora con le batterie, usare attrezzi isolati, indossare occhiali di protezione ed abbigliamento protettivo. Leggere e rispettare le istruzioni del fabbricante della batteria.

Prima di effettuare interventi di assistenza sulla batteria, assicurarsi che l'interruttore di accensione sia su SPENTO e che la chiave sia stata tolta.

a) Prima di collegare o scollegare i cavi della batteria, controllare la polarità della batteria.

b) Quando si installa la batteria, assemblare sempre prima il cavo della batteria positivo (+) ROSSO e per ultimo il cavo negativo (-) della massa NERO.

c) Stringere i cavi saldamente ai morsetti della batteria ed applicare un leggero strato di grasso dielettrico al silicone ai morsetti ed alle estremità dei cavi per evitare la corrosione. Tenere i coperchi dei morsetti in posizione.

– Prima di iniziare, leggere il Manuale operativo e di sicurezza.

– Mettere in funzione il motore a pieni giri per 5 minuti prima di innestare le lame per consentire al motore di essere completamente lubrificato prima dell'applicazione del carico.

– Verificare la regolazione sul folle dell'idrostato. Il folle è impostato in fabbrica, ma potrebbe essere necessario realizzare una nuova regolazione se l'aria intrappolata durante il rabbocco dell'olio iniziale ha operato fuori dell'impianto. Consultare la sezione delle regolazioni più avanti in questo manuale.

– Non usare la macchina senza un raccoglierba approvato, lo scivolo di scarico dell'erba o le piastre di riparo correttamente montati.

FUNZIONAMENTO DELLA MANUTENZIONE	La manutenzione è un'operazione continua. Questi intervalli sono tempi massimi tra le operazioni di manutenzioni. Realizzare più spesso in condizioni rigorose.						
	PRIME 5 ORE	GIORNAL-MENTE	OGNI 25 ORE	OGNI 50 ORE	OGNI 100 ORE	OGNI 200 ORE	OGNI 500 ORE
MOTORE **Per informazioni ed istruzioni aggiuntive, consultare il manuale del motore**							
Verificare/rabboccare il livello del liquido refrigerante del motore (ove applicabile)		X					
Verificare/rabboccare il livello dell'olio		X					
Verificare eventuali perdite		X					
Pulire la griglia di aspirazione dell'aria		X					
Pulire il prefiltro del filtro dell'aria			X*				
Pulire l'elemento del filtro dell'aria					X	X**	
Pulire le alette di raffreddamento					X		
Cambiare l'olio ed il filtro	X	Consultare il manuale del fabbricante del motore					
* N/A SE DOTATO DI FILTRO DELL'ARIA CICLONICA PER SERVIZIO PESANTE ** SE DOTATO DI FILTRO DELL'ARIA CICLONICA PER SERVIZIO PESANTE							
IDRAULICA							
Verificare eventuali perdite		X					
Verificare/rabboccare il livello dell'olio					X		
Cambiare l'olio ed il filtro	X						X
MACCHINA							
Verificare il funzionamento dell'interbloccaggio		X					
Verificare le pressioni dei pneumatici		X					
Verificare/rabboccare la batteria					X		
Lubrificare tutti i punti				X			

NOTE

GENERALITÀ	DATA	ORE	DATA	ORE	DATA	ORE	DATA	ORE	DATA	ORE	DATA	ORE
Verificare le pressioni dei pneumatici												
Lubrificare tutti i punti												
Verificare dadi e bulloni												
MOTORE												
Verificare il livello dell'olio												
Verificare il livello del liquido refrigerante del motore												
Cambiare l'olio												
Pulire l'elemento del filtro dell'aria												
Pulire le alette di raffreddamento												
Sostituire l'elemento del filtro dell'aria												
NOTA: dopo le prime 5 ore di funzionamento sostituire l'olio del motore, l'olio idraulico ed entrambi i filtri.												

VERIFICARE GIORNALMENTE

Sistema di interbloccaggio presenza operatore – Avviare il funzionamento

Perché il motore si avvii, occorre che il freno di stazionamento sia innestato, il PTO (lame) spento e le leve di avanzamento nella posizione di blocco del folle. Sedersi sul sedile e verificare, uno per uno, se il motore si avvia con il freno di stazionamento disinnestato, le lame inserire e le leve di avanzamento fuori dal blocco del folle. Inoltre, assicurarsi che la spia dell'indicatore di temperatura del liquidi refrigerante del motore lampeggi quando si gira la chiave sulla posizione ACCESO.

Sistema di interbloccaggio presenza operatore –Funzionamento di marcia

Perché il motore funzioni con il freno di stazionamento disinnestato, le leve di avanzamento fuori dalla posizione di blocco del folle o le lame inserite, occorre che l'operatore sia sul sedile . Per verificare:

1. Avviare il motore e farlo girare a 1/2 farfalla con l'operatore sulla macchina ma sollevato dal sedile.
2. Uno per uno: spostare il freno di stazionamento sulla posizione DISINNESTATO, le leve di avanzamento fuori dalla posizione di blocco del folle (verificare ciascuno separatamente) ed inserire le lame. Ogni verifica dovrebbe spegnere il motore dopo 1/2 secondo. (per evitare che il motore si spenga attraversando terreni aspri, è stato incluso nel sistema un ritardo di 1/2 secondo).

Riparare la macchina prima dell'uso se il Sistema di interbloccaggio presenza operatore non funziona in modo corretto all'avvio o in marcia. Contattare il rivenditore autorizzato Ransomes.

Hardware

Stringere tutti i dadi ed i bulloni trovati laschi. Sostituire le eventuali coppiglie rotte o mancanti. Riparare eventuali altri problemi prima della messa in funzione.

Pressione dei pneumatici

I pneumatici devono essere mantenuti gonfiati a 1,0 kg/cm^2. Il gonfiaggio non corretto dei pneumatici può provocarne la rapida usura ed un avanzamento scadente. Il gonfiaggio non uniforme può provocare il taglio non uniforme.

Impianto di alimentazione del carburante

Verificare la lampadina del filtro per rilevare eventuali accumuli di acqua.

Radiatore e radiatore dell'olio

Verificare l'eventuale presenza di accumuli di detriti e, se necessario, pulire.

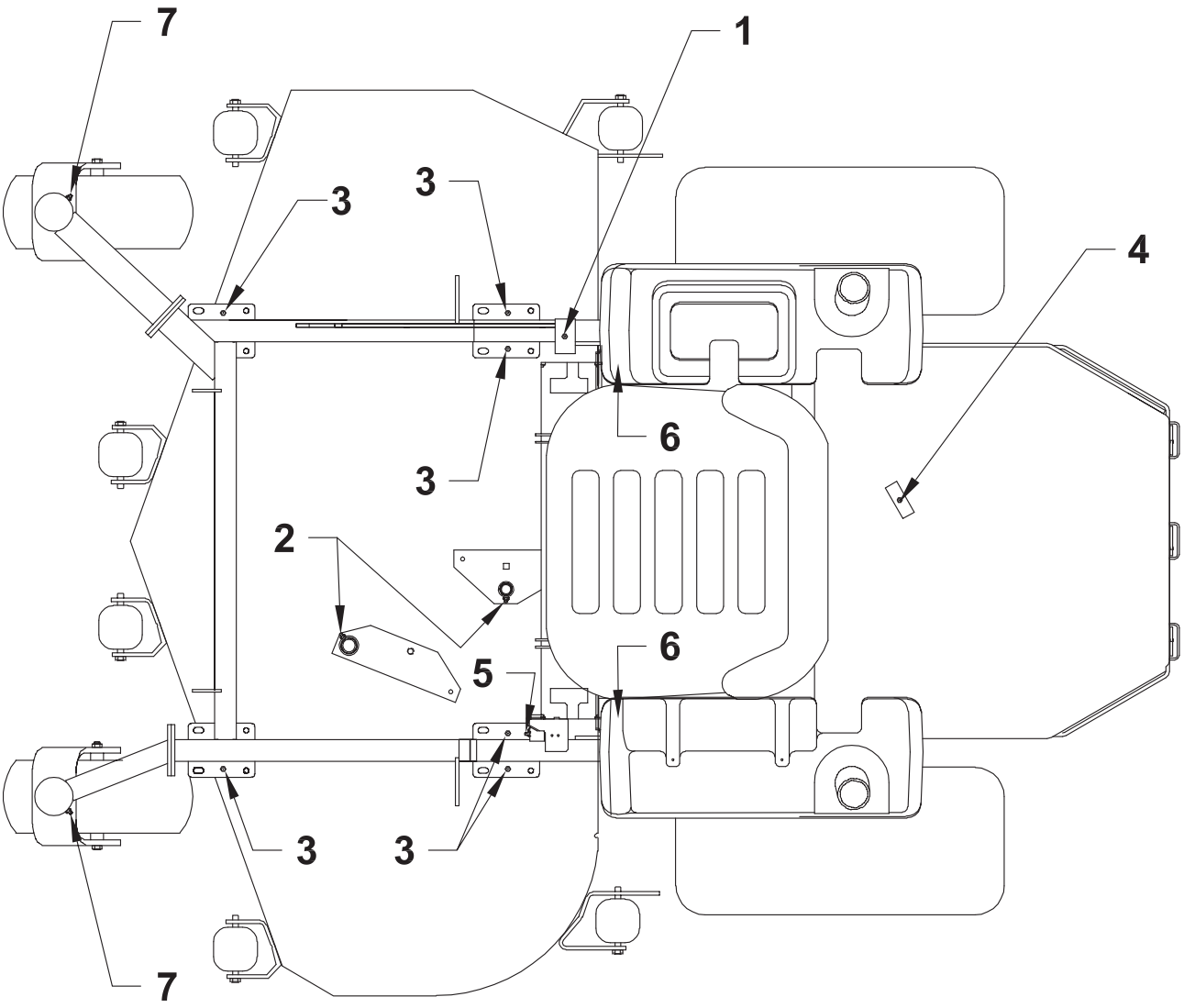
Batteria

⚠ AVVERTENZA L'acido della batteria è caustico ed esala vapori esplosivi che possono provocare gravi danni alle persone o la morte.

Quando si lavora con le batterie, usare attrezzi isolati, indossare occhiali di protezione ed abbigliamento protettivo. Leggere e rispettare le istruzioni del fabbricante della batteria.

Prima di effettuare interventi di assistenza sulla batteria, assicurarsi che l'interruttore di accensione sia su "OFF" (SPENTO) e che la chiave sia stata tolta.

1. Prima di collegare o scollegare i cavi della batteria, controllare la polarità della batteria.
2. Quando si installa la batteria, assemblare sempre prima il cavo della batteria positivo (+) ROSSO e per ultimo il cavo negativo (-) della massa NERO.
3. Quando si toglie la batteria, togliere sempre prima il cavo negativo della massa (-) e per ultimo il cavo positivo (+) della massa rosso.
4. Verificare il livello dell'elettrolito ogni 100 ore di funzionamento.
5. Pulire le estremità del cavo ed i morsetti della batteria con lana d'acciaio. Per pulire la batteria, usare una soluzione di bicarbonato di sodio ed acqua. Non far entrare la soluzione nelle celle della batteria.
6. Stringere i cavi saldamente ai morsetti della batteria ed applicare un leggero strato di grasso dielettrico al silicone ai morsetti ed alle estremità dei cavi per evitare la corrosione. Tenere i coperchi dei morsetti in posizione.



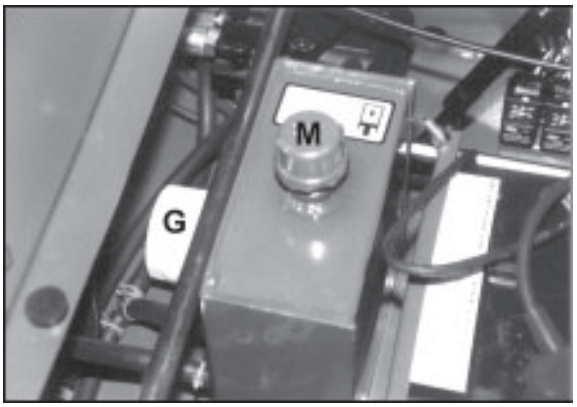
LUBRIFICAZIONE

Ogni 50 ore di funzionamento, lubrificare i seguenti punti (1-6) con grasso:

1. Albero oscillante di sollevamento del piano (1 punto)
2. Cuscinetti imperniati dell'ingranaggio intermedio del piano (2 punti)
3. Perni di sollevamento del piano (6 punti)
4. Tensionatore della cinghia idraulico (1 punto sotto il piano del motore) (realizzare l'assistenza attraverso il foro nel deflettore di scarico)
5. Perno della leva del freno (1 punto)
6. Bracci di spinta (2 punti posti nella parte posteriore del piano di taglio sotto ciascun serbatoio del carburante)
7. Perni della ruota orientabile (2 punti)
   (Lubrificare ogni 500 ore o una volta all'anno)

NOTA SUI MANDRINI DELLE LAME – I mandrini delle lame su quelle macchine usano un cuscinetto sigillato superiore che non richiede rilubrificazione.

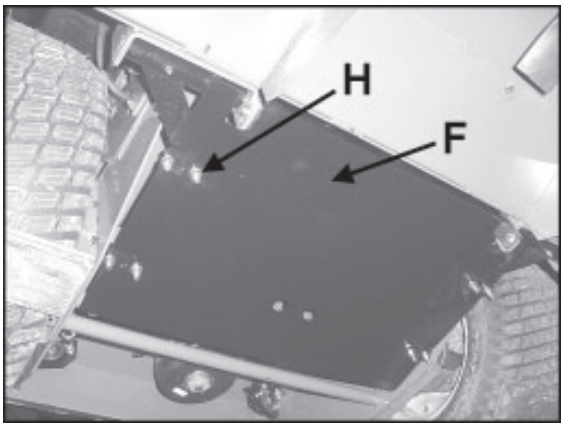
IMPIANTO IDRAULICO



Il livello del liquido nell'impianto idraulico deve essere verificato dopo le prime 5 ore di funzionamento e successivamente ogni 100 ore, o quando si verifica una perdita. Se il liquido è basso, verificare tutti i componenti per rilevare eventuali perdite.

Per verificare, togliere il tappo del serbatoio **M**. Il livello del liquido deve essere al fondo del tubo del bocchettone di riempimento. Se è basso, rabboccare (non riempire eccessivamente). Usare soltanto gli olii elencati di seguito:

– Olio motore SAE 15W40
– Olio motore SAE 20W50
– Olio motore sintetico 15W50



DOPO LE PRIME CINQUE (5) ORE

1. Togliere il deflettore di scarico **F**, i (4) bulloni ad U con gli (8) dadi **H**.
2. Togliere il tappo **N** per scaricare il serbatoio idraulico. Smaltire l'olio usato secondo le normative locali.
3. Pulire e rimettere a posto il tappo.
4. Cambiare il filtro dell'olio idraulico **G**.
5. Riempire il serbatoio di olio fresco fino al fondo del tubo del bocchettone di riempimento del serbatoio, usando un olio dalla lista precedente. Non riempire eccessivamente.
6. Rimettere il deflettore di scarico **F**, i (4) bulloni ad U con gli (8) dadi **H**.

CAMBI DELL'OLIO PERIODICI

Cambiare il liquido idraulico ed il filtro idraulico dopo ogni 500 ore di funzionamento, usando la stessa procedura fornita precedentemente.

NOTE:

Prima di realizzare interventi di assistenza sull'impianto idraulico, arrestare il motore, scollegare i cavi della candela ad incandescenza e disinnestare il PTO.

– Dopo aver aperto le eventuali linee idrauliche, tappare o chiudere con il coperchietto tempestivamente per ridurre il rischio di contaminazione.
– Non usare nastro in teflon sui raccordi idraulici. Usare un sigillante liquido che si sciolga nell'impianto.
– Verificare che tutte le connessioni idrauliche siano strette ed i flessibili e le linee idrauliche siano in buone condizioni prima di applicare la pressione all'impianto.

⚠ AVVERTENZA

L'impianto idraulico della macchina funziona sotto alta pressione. Quando si verifica la presenza di eventuali perdite, non usare le mani per tentare di trovare una perdita. Al contrario, usare un cartoncino o della carta. Il liquido idraulico che fuoriesce può avere una pressione sufficiente a penetrare la pelle e provocare gravi infortuni. Se il liquido idraulico viene iniettato nella pelle, deve essere tolto tempestivamente da un medico che abbia dimestichezza con questo tipo di infortunio o ne potrebbe conseguire una cancrena.

OLIO MOTORE

Non realizzare la manutenzione del motore senza il motore spento ed il PTO disinnestato.

DOPO LE PRIME CINQUE ORE

Mentre il motore è caldo:

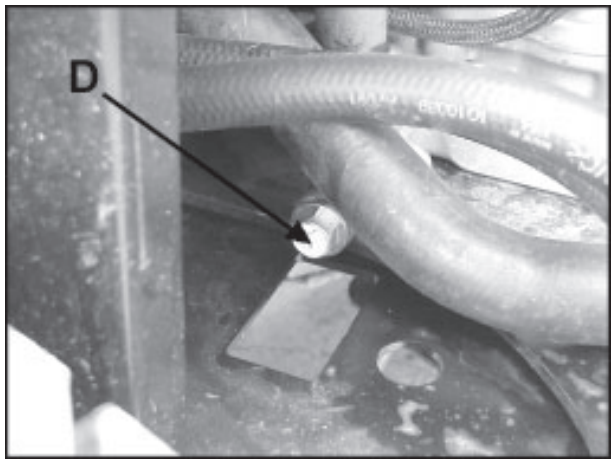
1. Togliere il tappo di scarico **D** e scaricare il basamento. Smaltire l'olio usato secondo le normative locali.
2. Pulire e rimettere a posto il tappo **D**.
3. Cambiare il filtro dell'olio **F**. Consultare il manuale del motore
4. Togliere il tappo **C** e riempire il basamento di olio fresco fino al segno di pieno sull'asta di livello. Non riempire eccessivamente. Per le specifiche dell'olio consultare il manuale del motore.

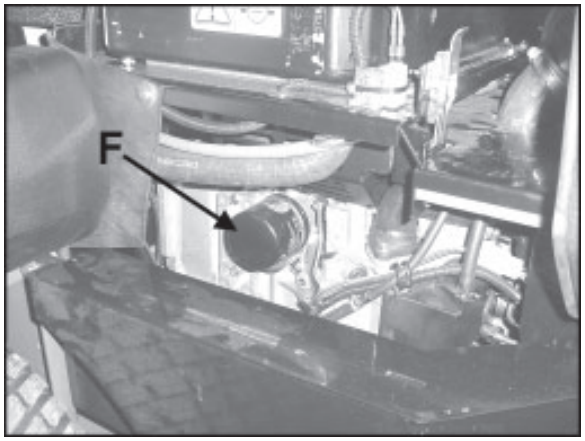
GIORNALMENTE

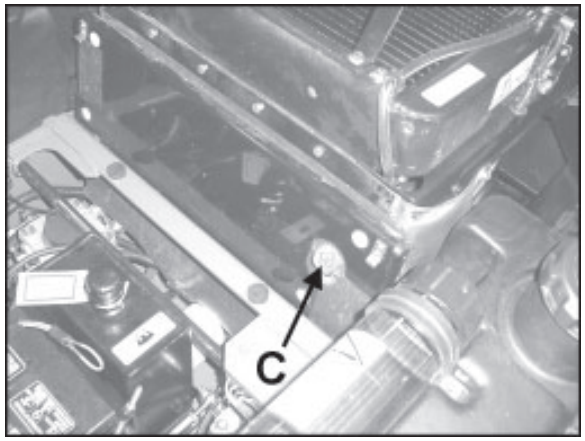
1. Verificare il livello dell'olio con l'asta di livello.
2. Nel caso in cui occorra dell'olio, aggiungere olio fresco della viscosità e grado idonei. Per le specifiche dell'olio consultare il manuale del motore. Non riempire eccessivamente.
3. Rimettere a posto l'asta di livello prima di avviare il motore.

CAMBI DELL'OLIO PERIODICI

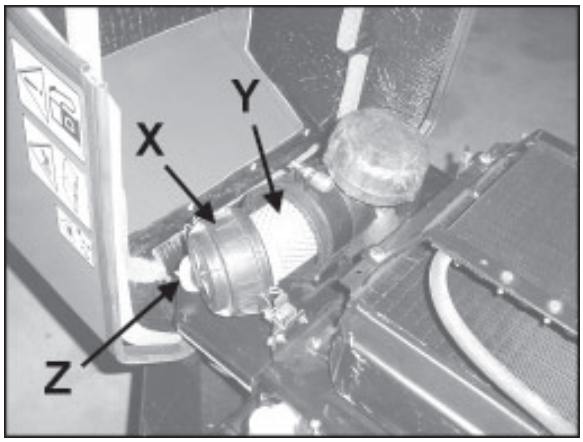
1. Per gli intervalli del cambio dell'olio e del filtro dopo il periodo di rodaggio, consultare il manuale del motore.
2. Seguire le istruzioni per il primo cambio dell'olio fornite in precedenza.







FILTRO DELL'ARIA



Il filtro dell'aria con questo motore ha una cartuccia del filtro dell'aria in carta ad alta densità. Occorre realizzare regolari controlli ed interventi di manutenzione. Una marcia non uniforme, mancanza di potenza o gas di scarico neri potrebbero indicare un filtro dell'aria sporco.

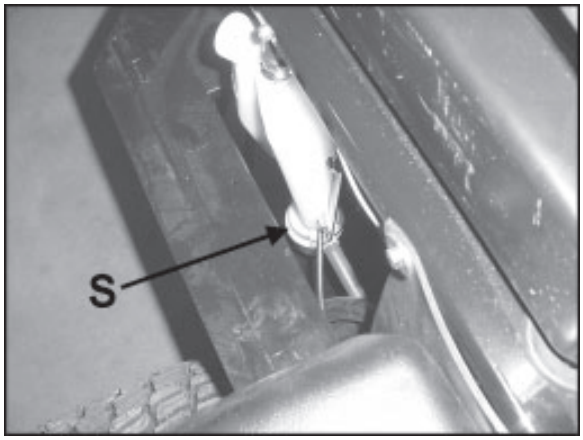
Per pulire o sostituire un elemento del filtro dell'aria di motore diesel:

1. sbloccare il coperchio finale **Y** e togliere l'elemento **Z**.
2. inserire il nuovo elemento e rimettere a posto il coperchio finale bloccandolo al suo posto come illustrato sul coperchio stesso.

Ogni 100 ore (più spesso in condizioni con molta polvere o sporco), verificare la cartuccia in carta.

– Pulire dando dei leggeri colpetti.
– Non lavare la cartuccia o usare aria compressa che potrebbe provocare dei danni.
– Sostituire quando la cartuccia è sporca, piegata o danneggiata.

FILTRO DEL CARBURANTE



Sul lato destro del motore si trova un filtro del carburante in linea **S**. Controllare ad ogni cambio dell'olio per assicurarsi che il filtro del carburante sia pulito e privo di ostruzioni. Sostituire se sporco o dopo 400 ore di uso.

RAFFREDDAMENTO DEL MOTORE

Il funzionamento continuo con un impianto di raffreddamento intasato provocherà un grave surriscaldamento e può danneggiare il motore.

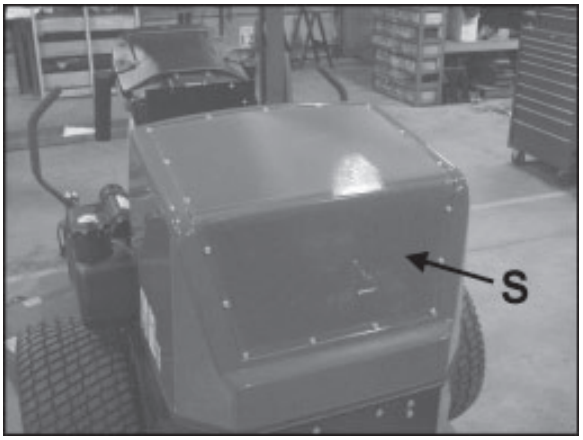
Realizzare la seguente procedura giornalmente o quando le alette si intasano.

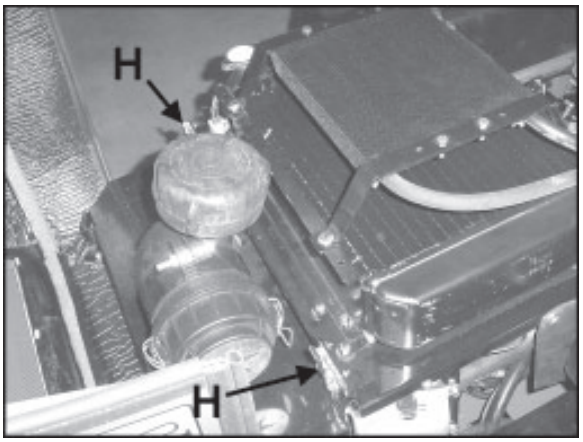
GIORNALMENTE

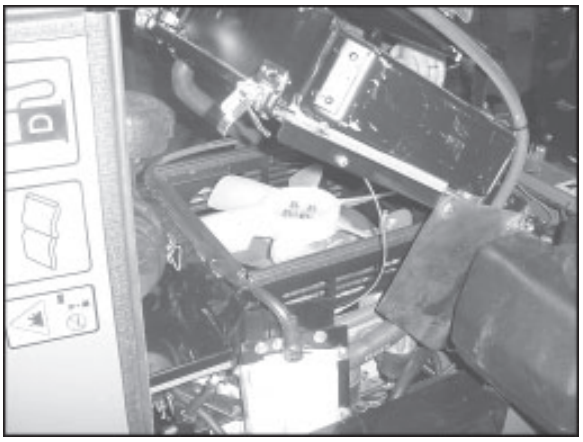
1. Pulire la griglia di aspirazione dell'aria **S**.
2. Pulire le alette del radiatore dell'olio e del radiatore aprendo il dispositivo di chiusura **L** e girando la griglia **S** in avanti.
3. Pulire o spazzolare via i detriti accumulati.
4. Sbloccare e sollevare il radiatore aprendo il dispositivo di chiusura **H**. Usando aria compressa, soffiare i detriti dalle alette dirigendo l'aria lontano dal motore.

   NOTA: Non usare acqua o altro liquido pressurizzato.
5. Una volta completato, bloccare nuovamente il radiatore e lo schermo al loro posto.

NOTA: Il motore non si avvierà se il radiatore non è saldamente bloccato al suo posto.







RIMOZIONE DELLA LAMA

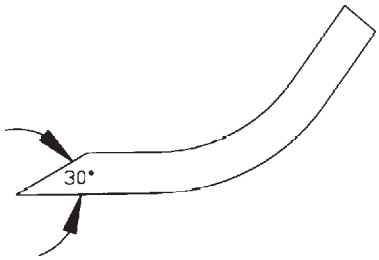
Durante la rimozione della lama, seguire queste istruzioni per evitare infortuni:

1. Allentare con una chiave a tubo o una lunga barra a bussola. Per fare maggior leva, far scivolare un lungo tubo o un tubo dalle pareti spesse sopra la barra o la chiave.
2. Inserire il blocco di legno **A** come illustrato, con il grano perpendicolare alla lama, per evitare che quest'ultima giri quando si allenta.
3. Indossare spessi guanti imbottiti. Tenere le mani lontano dal percorso della lama. Le lame possono girare quando il bullone si rilascia.

AFFILATURA

È possibile affilare le lame mediante limatura o molatura.

– Prima dell'affilatura, controllare le lame.
– Sostituire le lame piegate o criccate.
– Sostituire le lame quando la parte di sollevamento si è assottigliata per l'usura.
– Mantenere l'angolo di taglio a 30^{o}.
– Non surriscaldare le lame durante l'affilatura.
– Usare sempre lame Ransomes. L'uso di lame di un altro fabbricante potrebbe essere pericoloso.



EQUILIBRIO DELLE LAME

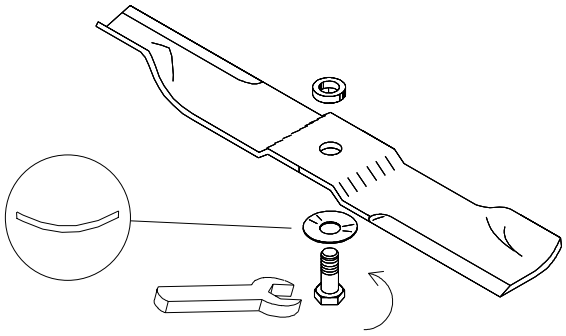
L'equilibrio delle lame deve essere mantenuto a 5/8 once-pollice (19,4 g-cm) o meno. Se le lame non mantengono il loro equilibrio si provocherà un'eccessiva vibrazione, usura e vita utile diminuita della maggior parte dei componenti della macchina.

Per equilibrare una lama:

1. Prima, affilare la lama.
2. Equilibrare la lama al centro.
3. Fissare un peso da 3,9 g ad una distanza di 127 mm dal centro dell'estremità leggera. Questo dovrebbe trasformare l'estremità leggera in quella pesante:
   – Se lo fa, la lama è equilibrata.
   – In caso contrario, limare o molare l'estremità pesante fino a che l'aggiunta del peso trasformi l'estremità leggera in quella pesante.

INSTALLAZIONE DELLA LAMA

1. Indossare pesanti guanti imbottiti per evitare tagli dalla lama affilata.
2. Inserire il bullone della lama, nell'ordine, attraverso la rondella conica (il lato concavo verso la lama, come illustrato), la lama ed il distanziatore della lama.
3. Installare il gruppo sul mandrino della lama.
4. Serrare il bullone della lama con una coppia di 95 Nm.



COPPIE SPECIFICHE

COPPIA DEL BULLONE DELLA LAMA: 95 Nm
DADI DEL MOZZO DELLA RUOTA: 237 Nm
BULLONE DELL'ALBERO A GOMITI DEL MOTORE: 68 Nm

SINTOMI	PROBABILE CAUSA	VERIFICARE	SOLUZIONE
Il motore non si avvia.	Interbloccaggio di sicurezza non attivato.	Morsetto di montaggio del radiatore lasco.	Chiudere i morsetti.
		Interruttore PTO innestato.	Spegnere il PTO.
		Freno di stazionamento disinnestato.	Innestare il freno di stazionamento o regolare l'interruttore del freno di stazionamento.
		Posizione delle leve di comando avanzamento.	Collocare le leve in posizione di bloccaggio folle o regolare l'interruttore di comando avanzamento.
	Batteria scarica. (consultare pag. 8 per le istruzioni di carica).	Morsetti dei cavi laschi o corrosi.	Pulire e stringere i dispositivi di serraggio dei morsetti dei cavi.
		Funzione del relè del caricatore.	Togliere e verificare la commutazione del relè di carica. Se necessario, sostituire.
		Continuità elettrica.	Riparare a seconda della necessità.
Il motore gira ma non si avvia.	Temp. ambiente fredda	Schema candele ad incandescenza. (consultare lo schema nel manuale utente del motore).	Usare le candele ad incandescenza secondo le istruzioni.
	Mancanza di carburante.	Mancanza di carburante nei serbatoi.	Aggiungere carburante fresco e pulito.
		Posizione della leva della valvola di arresto/selezione serbatoio.	Dirigere la leva verso il serbatoio contenente il carburante.
		Aria nella linea di alimentazione del carburante. Occorre spurgare l'aria dalla linea di alimentazione del carburante dopo aver fatto fuoriuscire il carburante.	Spurgare l'aria dalla linea di alimentazione del carburante. (consultare il manuale utente del motore).
	Solenoide del carburante non attivata.	Continuità elettrica. (all'accensione dell'interruttore a chiave,la solenoide deve produrre un "clic").	Verificare e stringere tutti I morsetti a seconda della necessità.
			Verificare il relè della solenoide del carburante. Se necessario, sostituire.
		Fusibile da 30 Amp bruciato.	Sostituire il fusibile. Stabilire la causa del fusibile bruciato e riparare a seconda della necessità.

SINTOMI	PROBABILE CAUSA	VERIFICARE	SOLUZIONE
Il motore si avvia, ma funziona in modo non uniforme.	Linea di alimentazione del carburante non spurgata dopo la fuoriuscita del carburante.	Aria nella linea di alimentazione del carburante.	Spurgare l'aria dalla linea di alimentazione del carburante. (consultare il manuale utente del motore).
	Acqua nel carburante o filtro del carburante ostruito.	Acqua nella vaschetta del carburante. Filtro del carburante sporco.	Sostituire il filtro del carburante.
	Ammissione dell'aria motore limitata.	Filtro dell'aria sporco.	Pulire o sostituire il filtro dell'aria.
Surriscaldamento del motore	Flusso dell'aria attraverso il radiatore limitato.	Griglia dell'aria ostruita.	Pulire la griglia.
		Nucleo del radiatore ostruito.	Pulire il nucleo del radiatore. (consultare le istruzioni a pag. 15).
	Liquido di raffreddamento scarso.	Livello del liquido di raffreddamento nell'autoclave.	Consultare il manuale del motore.
		Flessibile ripiegato o che perde tra l'autoclave ed il radiatore.	Riparare a seconda della necessità.
		Flessibile del radiatore danneggiato.	Sostituire il flessibile.
Il piano di taglio si spegne senza che sia stato spento.	Surriscaldamento del motore.	Consultare il surriscaldamento del motore della sezione ricerca guasti.	Consultare il surriscaldamento del motore della sezione ricerca guasti.
	Aprire il circuito del cablaggio.	Fusibile da 20 Amp bruciato.	Sostituire il fusibile/ stabilire la causa del fusibile bruciato e riparare a seconda della necessità.
Il motore si spegne immediatamente quando l'operatore si alza dal sedile. Indicatori/spie non funzionanti.	Modulo di ritardo tempo, timer di arresto carburante.	Morsetti/modulo/timer del cablaggio laschi.	Verificare e stringere tutti i morsetti/modulo di ritardo/timer.
	Aprire il circuito del cablaggio.	Morsetti del cablaggio laschi o cablaggio elettrico danneggiato.	Verificare e stringere tutti i morsetti.
		Fusibile da 10 Amp bruciato.	Sostituire il fusibile/ stabilire la causa del fusibile bruciato e riparare a seconda della necessità.
		Lampadine bruciate.	Sostituire le lampadine.
Il trattore non risponde allo spostamento delle leve di comando.	L'olio idraulico bypassa le pompe.	Aprire la/e valvole del rimorchio.	
	Livello scarso dell'olio idraulico.	Livello dell'olio idraulico nel serbatoio.	

LIVELLAMENTO DEL PIANO

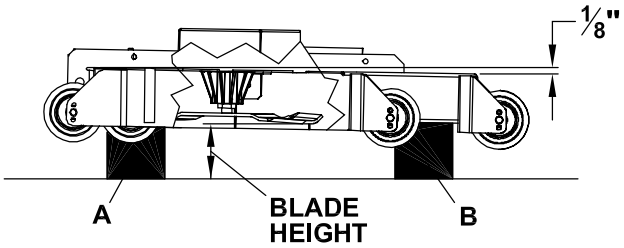
a) Parcheggiare la macchina su una superficie piana e livellata. Sollevare il piano alla posizione di trasporto.

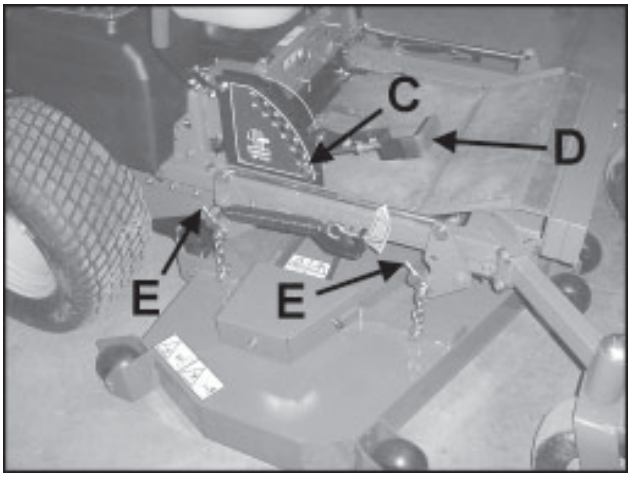
b) Abbassare il piano su un gruppo di blocco di pari altezza **A** sotto gli angoli posteriori del piano. Collocare un altro gruppo di blocchi **B** sotto la parte anteriore del piano in modo che la parte superiore del piano sia impennata in avanti di 1/8".

NOTA: La parte anteriore e posteriore del piano si trovano ad altezze diverse.

c) Misurare l'altezza del filo della lama sopra il terreno. Togliere il perno **C** ed impostare la leva dell'altezza di taglio **D** a quell'altezza

d) Allentare i controdadi sui fermagli dell'altezza di taglio e le viti di regolazione **E**. Girare le viti di regolazione **E** fino ad eliminare il gioco dalle catene a tutti e quattro gli angoli. Stringere i controdadi contro i fermagli e presso le viti di regolazione.





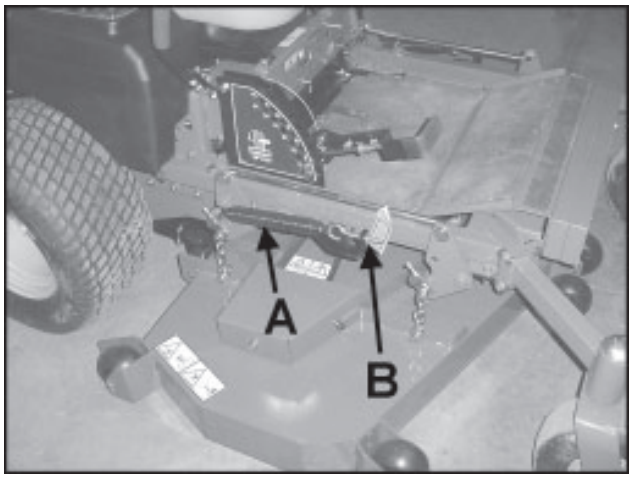
MOLLE DI CONTRAPPESO

a) Sollevare completamente il piano di taglio.

b) Regolare la molla A con il dado B:

Piani di taglio da 1,50 m ad una lunghezza di 2,42 m.

Le molle possono essere strette o allentate da questo punto a seconda della preferenza personale.



ALTEZZA DI TAGLIO

L'altezza di taglio si imposta spostando il perno di taglio **N** sul foro designato per l'altezza di taglio desiderata.

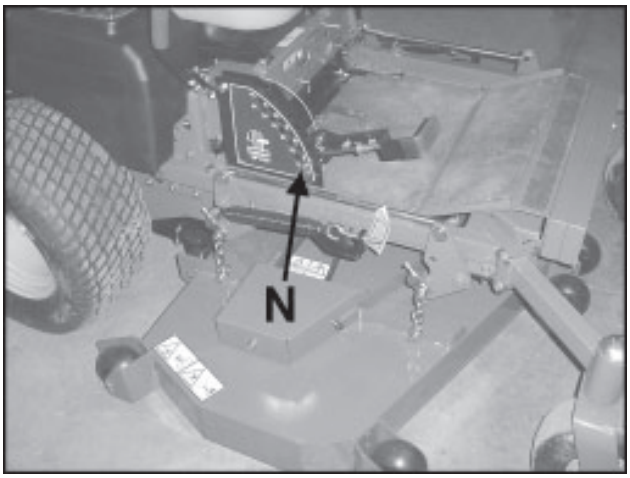
Per modificare l'altezza di taglio:

1. Sollevare il piano alla posizione più alta.
2. Spostare il perno **N** al foro scelto.
3. Abbassare il piano fino a che la leva di sollevamento sia arrestata dal perno.

NOTE:

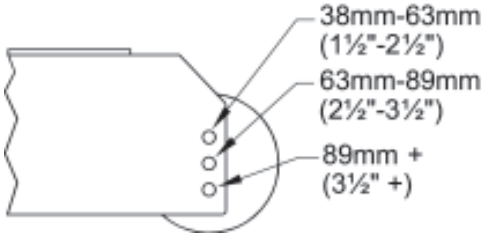
– L'altezza di taglio può variare in ragione della quantità di filetto sui pneumatici, del diametro dei pneumatici o della pressione di gonfiaggio.

– Per ottenere i migliori risultati, regolare i rulli del piano posteriori per l'altezza di taglio da usare (consultare di seguito).



RULLI DEL PIANO POSTERIORI

I rulli del piano esterni posteriori sono regolabili verso l'alto e verso il basso per fornire flottazione del piano migliorata e protezione anti-asportazione dello strato superficiale a varie altezze di taglio. Non hanno lo scopo di marciare continuamente sul terreno. Regolare non più vicino di 10 mm al suolo.



Range di altezza di taglio per la regolazione dei rulli

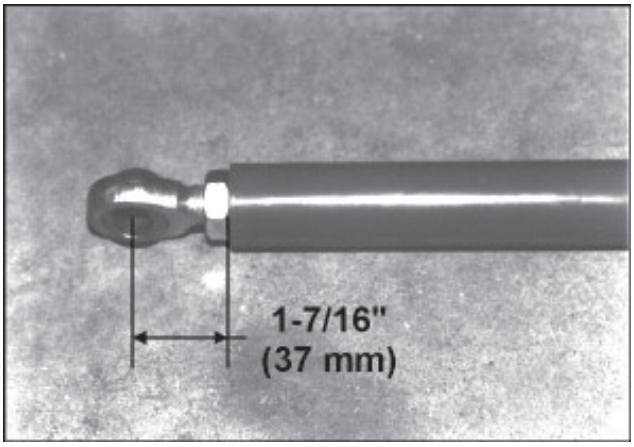
BRACCI DI SPINTA

L'asta del braccio di spinta deve essere regolato in modo uniforme per:

– ubicare il piano perpendicolare all'asse anteriore-posteriore della macchina e

– in modo che la tacca posta nella parte anteriore del piano motore liberi il supporto del braccio di spinta sulla parte posteriore del piano di taglio quando quest'ultimo viene sollevato alla posizione di trasporto.

Regolare la lunghezza dell'estremità dell'asta su 37 mm per iniziare. Nel caso in cui occorresse una eventuale regolazione aggiuntiva, regolare entrambe le estremità dell'asta in modo che sia esposto lo stesso numero di filetti.



LEVE DI COMANDO

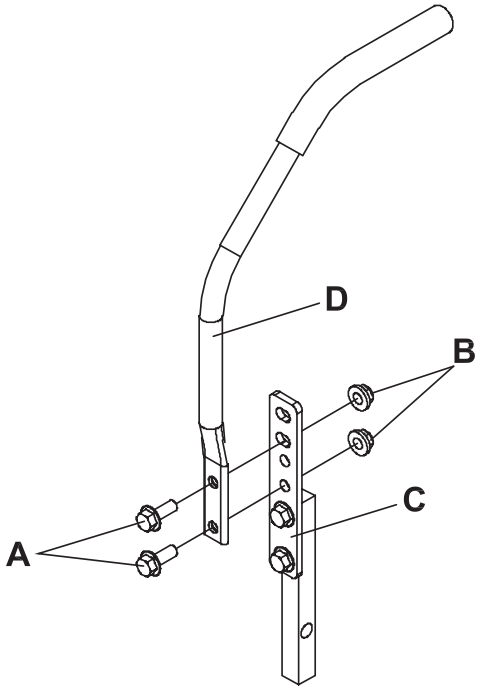
Esistono due posizioni di montaggio per le leve di comando, superiore ed inferiore. La posizione inferiore va bene per la maggior parte delle persone. Operatori più alti potrebbero aver bisogno della posizione più alta.

Per regolare l'altezza delle leve di comando:

– Togliere i bulloni **A** ed i dadi **B**.
– Allineare i fori della leva di comando **D** con i fori appropriati nel supporto della leva di avanzamento **C**.
– Installare i bulloni **A** ed i dadi **B**.

Il foro di montaggio superiore per le leve di commando è scanalato per consentire la regolazione in senso longitudinale e l'allineamento delle leve.

Per regolare o allineare le leve di comando:
– Allentare i dadi **B**.
– Regolare la posizione della leva di comando.
– Stringere i dadi **B**.

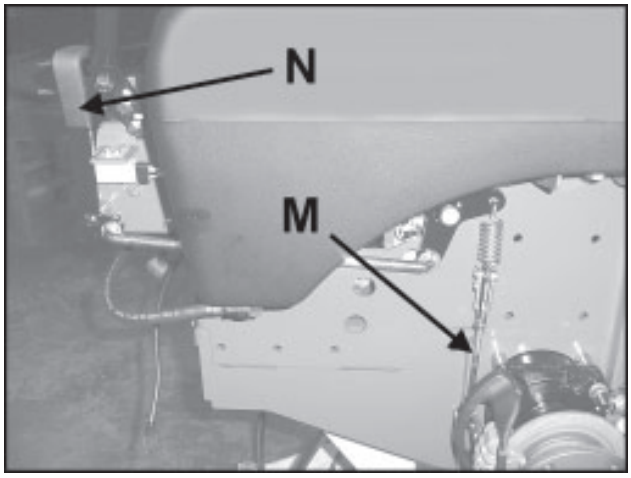


FRENO DI STAZIONAMENTO

Iniziare con il freno di stazionamento **N** nella posizione DISINNESTATO.

1. Scollegare un'estremità delle aste **M** (ai freni su entrambi i lati della macchina).
2. Spostare la leva del freno di stazionamento sulla posizione INNESTATO.
3. Regolare le aste **M** su ciascun freno perché manchino loro 1,85 cm dal connettersi alla molla quando tutto il gioco viene eliminato dal beveraggio del freno e dalla leva del freno **N**.
4. Spostare il freno di stazionamento sulla posizione DISINNESTATO e riconnettere le aste **M**.

Questa regolazione provocherà lo stiramento delle molle del freno di 1,85 cm quando il freno si trova nella posizione INNESTATO per fornire la corretta forza del freno di stazionamento senza sovraccaricare il freno.



Gruppo freno di stazionamento (pneumatico e piano non illustrati a scopo di chiarezza – freno in posizione INNESTATO.

CINGHIE

Tutte le cinghie sono tenute in tensione da ingranaggi intermedi caricati a molla. Non occorre alcuna regolazione.

REGOLAZIONI DELL'IDROSTATO

Si fornisce una regolazione del folle dell'idrostato di stile a tenditore.

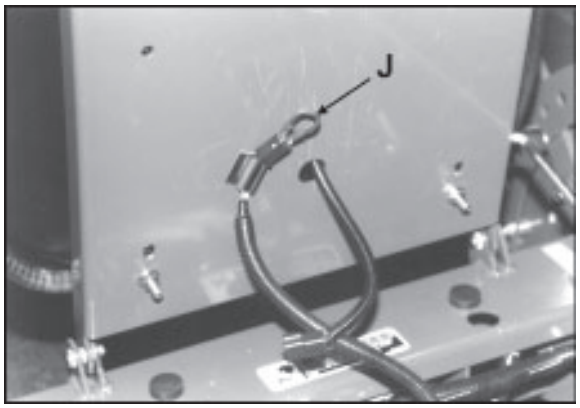
Folle:

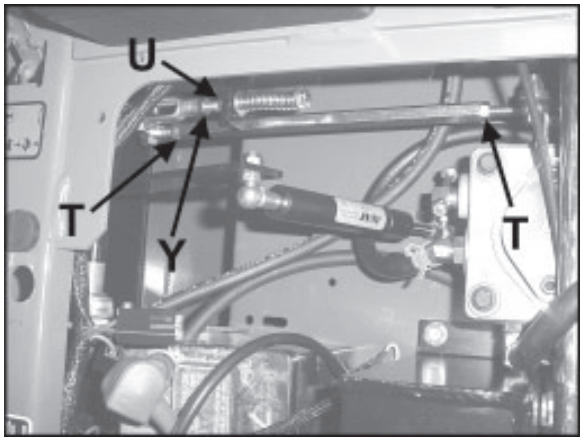
1. Sostenere la macchina con le ruote posteriori fuori terra. Usare martinetti o sostegno equivalente. Non fare affidamento soltanto sui martinetti meccanici o idraulici.
2. Spostare le leve di avanzamento fuori dalla posizione di blocco del folle e sollevare il sedile.
3. Scollegare l'interruttore del sedile e connettere provvisoriamente i due morsetti con il cavo del ponticello J come illustrato.
4. Avviare il motore e marciare a bassa velocità.
5. Allentare i controdadi **T** su entrambe le estremità del tenditore.
6. Girare il tenditore fino a che la ruota corrispondente non smetta di girare. Bloccare i controdadi del tenditore. Far girare il motore fino al minimo alto per verificare la regolazione. Se necessario, regolare nuovamente.
7. Ripetere i passi 5 e 6 per il lato opposto.
8. Togliere il cavo del ponticello e ricollegare l'interruttore del sedile.

Ritorno in retromarcia:

1. Spostare le leve di avanzamento fuori nella posizione di blocco del folle e sollevare il sedile.
2. Il controdado **U** deve essere fatto girare sul bullone fino a quando è possibile.
3. Allentare il controdado **Y**. Regolare la brida del cavallotto girando la testa del bullone fino a che il perno con testa faccia contatto con la parte posteriore della scanalatura nella leva con cui si connette. Stringere il controdado **Y**.
4. Ripetere i passi 2 e 3 per il lato opposto.

NOTA: Un leggero scorrimento in retromarcia è accettabile, a patto che la ruota non giri e la pompa idrostatica non sibili quando il freno di stazionamento è innestato.





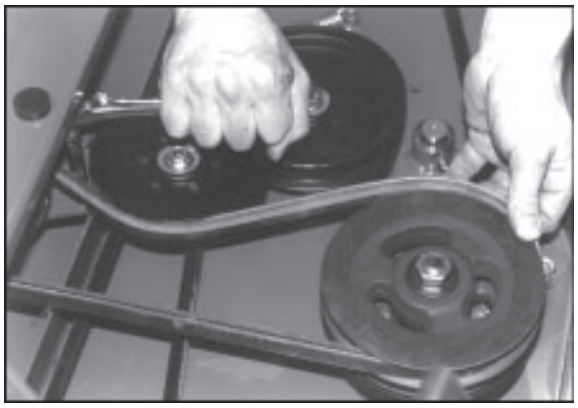
Regolazioni del lato destro (cablaggio eliminato a scopo di chiarezza)

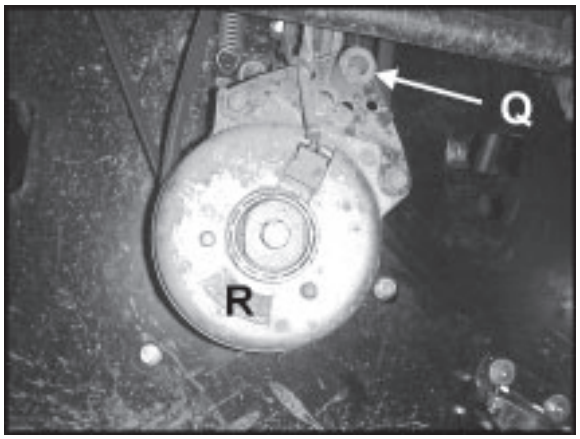
Nota: Usare sempre cinghie di ricambio Ransomes, non cinghie di impiego universale. Le cinghie Ransomes sono progettate specificamente per essere usate su tosaerba commerciali e di solito durano più a lungo.

CINGHIA MOTORE-PIANO DI TAGLIO (PTO)

1. Impostare il piano di taglio nella posizione di altezza di taglia più bassa.
2. Fissare una breve prolunga ad un dente di arresto di trasmissione da 90 mm. Inserire la prolunga del dente di arresto nel foro quadrato nel braccio dell'ingranaggio intermedio ed usare il dente di arresto per girare il gruppo ingranaggio intermedio abbastanza da togliere la cinghia. Togliere la cinghia dagli ingranaggi intermedi e dalla puleggia del piano di taglio centrale. Spingere indietro la cinghia sotto il piano motore.
3. Togliere la vecchia cinghia dalla macchina.
4. Installare una cinghia nuova realizzando questa procedura in ordine inverso.

NOTA: Se il dispositivo di sicurezza della frizione e della coppia dovesse essere tolto per effettuare interventi di manutenzione, assicurarsi quando si installano nuovamente i bulloni del carrello che fissano il dispositivo di sicurezza della coppia **Q** alla frizione **R** di collocare i bulloni del carrello rivolti verso il terreno prima attraverso il dispositivo di sicurezza della frizione e poi attraverso il dispositivo di sicurezza della coppia e fissarli con i dadi come illustrato.

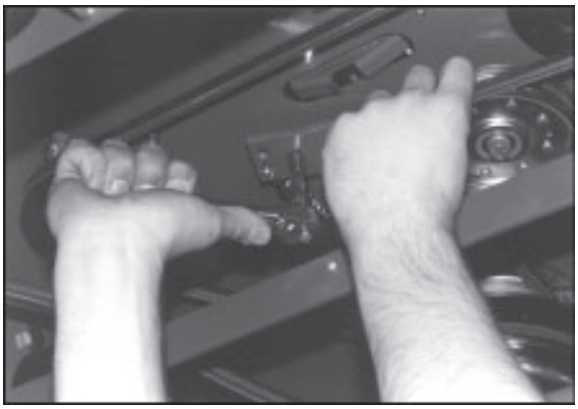




CINGHIA DEL PIANO DI TAGLIO

1. Impostare il piano di taglio nella posizione di altezza di taglia più bassa.
2. Togliere la cinghia del motore-piano di taglio dagli ingranaggi intermedi e dalla puleggia del piano (consultare la sostituzione della cinghia del motore-piano di taglio). Spingerla a lato, ma non toglierla dalla macchina.
3. Far scorrere fuori la cinghia del piano di taglio dall'ingranaggio intermedio come illustrato. Toglierla dal piano.
4. Installare la cinghia nuova realizzando questa procedura in ordine inverso. Prestare attenzione a collocare la cinghia nuova sul lato corretto delle guide della cinghia.
5. Installare nuovamente la cinghia del motore-piano di taglio (consultare la sostituzione della cinghia del motore-piano di taglio).

POMPA-CINGHIA DI TRASMISSIONE



1. Togliere il deflettore di scarico sotto il piano motore.
2. Togliere la cinghia del motore-piano di taglio (consultare la sostituzione della cinghia del motore-piano di taglio).
3. Fissare una prolunga ad un dente di arresto di trasmissione da 90 mm. Inserire la prolunga del dente di arresto nel foro quadrato del braccio dell'ingranaggio intermedio di trasmissione della pompa. Usare la maniglia del dente di arresto per girarlo abbastanza da togliere la cinghia di trasmissione della pompa.
4. Installare una cinghia di trasmissione della pompa nuova allo stesso modo in cui è stata tolta.
5. Installare nuovamente la cinghia del motore-piano di taglio (consultare la sostituzione della cinghia del motore-piano di taglio).
6. Installare nuovamente il deflettore di scarico sotto il piano motore.

UNITÀ MOTRICI

MOTORE:

Fabbricazione: Blocco in alluminio con manicotti presi in fondita. Testata in alluminio, guarnizione metallica.

Configurazione: 4 tempi, albero verticale, bicilindrico a V, valvola in testa, diesel ad iniezione indiretta con raffreddamento a liquido.

SISTEMA MOTORE:

Combinazione completa pompa idrostatica e motore ruote per ruote di comando a controllo indipendente.

Pompa: Cambio idraulico BDP-10A con valvole d'urto 10cc pompa pistone a spostamento variabile.

Motori: Parker/Ross spostamento 15 pollici cubi serie MB. Comando diretto albero motore di diametro 31,8 mm.

Raggio di svolta: 0"

PRESENZA OPERATORE SISTEMA DI INTERBLOCCAGGIO:

Avvio: Perché il motore si avvii, Il PTO (lame) deve essere spento, le leve di comando bloccate in folle ed il freno di stazionamento innestato.

Marcia: L'operatore deve trovarsi sul sedile per innestare il freno di stazionamento, per spostare le leve di avanzamento fuori dalla posizione di blocco del folle, o per inserire il PTO (lame) o il motore si spegnerà. Il freno di stazionamento deve essere disinnestato perchè le leve di avanzamento si spostino dalla posizione di folle.

L'operatore può lasciare il sedile con il motore in funzione se il freno di stazionamento è innestato, il PTO (lame) è spento e le leve di avanzamento sono in posizione di folle. Un ritardo del tempo elimina la fastidiosa interruzione del funzionamento del motore sul terreno non uniforme.

PESO:

605 kg

COMANDI:

Farfalla; aria; selettore interruttore frizione (PTO) interruzione alimentazione; leve di avanzamento; leva del freno di stazionamento; leva di sollevamento.

IMPIANTO ALIMENTAZIONE CARBURANTE:

Un serbatoio su ciascun lato dell'operatore, ognuno con un arresto (1/4 di giro). Capacità totale 40 litri. Selettore carburante/interruttore di arresto sul quadro anteriore (1/4 giro). Filtro del carburante sostituibile.

VELOCITÀ MASSIME SUL TERRENO:

Avanzamento: 12,9 km/h

Retromarcia: 6,4 km/h

RUOTE E PNEUMATICI:

Ruote motrici:

942236: 24 pneumatici con battistrada per tappeto erboso in tela da 12,00-12 4

Ruote orientabili: 13 pneumatici con battistrada per tappeto erboso uniforme in tela da 5,00-6 4

Pressione: 1 kg/cm^2

FRENATURA:

Freni di stazionamento di tipo a disco Hayes. Molla applicata per protezione sovraccarico.

SEDILE:

Sedile a sospensione completa a schienale alto, imbottito in spugna con braccioli standard. Regolatori longitudinali, incernierati per un facile accesso mediante verso l'alto inclinazione alle pompe ed alla batteria. Interruttore del sedile montato all'interno.

MOTORE	
NUMERO MODELLO	942236
FABBRICANTE	Yanmar
MODELLO	2V78
CILINDRI	2
RAFFREDDAMENTO	Liquido
ALESAGGIO/CORSA	78 X 78.4 mm
CILINDRATA	749 cc
COMPRESSIONE	23:1
POTENZA SVILUPPATA	14,95 kw a 3600 giri/min
COPPIA SVILUPPATA	44 J a 2400 giri/min
LUBRIFICAZIONE	PIENA PRESSIONE
REGOLATORE	Meccanica
FILTRO DELL'ARIA	Tipo a secco con valvola evacuatore
SISTEMA DI CARICAMENTO	20 amp, regolato
BATTERIA	BCI gruppo U1
FUSIBILI	Lama a tre, 10, 20 , 30 amp
CONSUMO CARBURANTE A MAX CARICO/ VELOCITÀ	4.6 l/h

CAPACITÀ DEL LIQUIDO	QUANTITA	TIPO	FILTRO
CARBURANTE	40 l	Consultare schema di seguito	SOSTITUIBILE
OLIO MOTORE	2.27 l YANMAR	Consultare schema di seguito	ROTAZIONE SOSTITUIBILE
OLIO IDRAULICO	2.46 l	OLIO MOTORE SAE 15W40 OLIO MOTORE SAE 20W50 SINTETICO 15W50	10 MICRON ROTAZIONE SOSTITUIBILE
LIQUIDO REFRIGERANTE (ove applicabile)	1.4 l	MISCELA 50/50 ACQUA E GLICOLE ETILENICO	N/A

Destinazione				Standard			Regione fredda	Regione molto fredda
Temperatura ambiente: °C				>-5	-5 - 15	-5 - 20	-20 - -25	<-30
12V / 1,0kW motorino di avviamento				○	○	○	○	○
Batteria	Tipo	Corrente per avvio a freddo: A		○	○	○	○	○
	JIS 55B24	433						
	SAE 24R - 440 SAE 27H - 435	440 435						
Candela ad incandescenza standard: 15 - 20 Sec.					○	○	○	○
Candela ad incandescenza super veloce (opzionale) : 3 Sec.						△	△	△
Riscaldatore blocco (opzionale) : 115VCA/400W								○
Carburante Diesel	Giappone	JIS K2204		Grado 2	Grado 3		Grado 3 speciale	
	U.S.A	ASTM D975		2 - D	1 - D			
	Canada	CAN/CGSB-3.6 - M88		B	A		A o AA	
	Francia	NF - M15 - 007		Gasolio				
	Germania	DIN 51 601		DK				
	Regno Unito	BS2869		Classe A1				
	Svezia	SS 155432		Olio combustibile Diesel				
	Viscosità	SAE J - 300C		10W - 30			5W - 20	
Olio di lubrificazione	Grado	(*1) API	Giappone	CC				
				CD				
			U.S.A. / Canada	CC, CD, o CF				
				CD, CF				
		(*2) ACEA	Francia, Germania, Regno Unito, Svezia	Uguale a oppure maggiore di ACEA-B1 (API - CC, CD o CF)				
				Uguale a oppure maggiore di ACEA-E1 (API - CD, CF)				

(*1) API : American Petroleum Institute
(*2) API : Association of European Automotive Manufactures

PIANO DI TAGLIO	
NUMERO MODELLO	942236
TIPO	Scarico posteriore
AMPIEZZA DI TAGLIO	155 cm
AMPIEZZA TOTALE	157 cm
LAMA	Una lama di sollevamento bassa
NUMERO DI UNITÀ DI TAGLIO	3
LUNGHEZZA DELLA LAMA	53 cm
SPESSORE DELLA LAMA	6,35 mm
VELOCITÀ PERIFERICA	5745 m/min a 3500 giri/min del motore
PRODUZIONE GIORNALIERA (8 ore a 6 m/ora)	12,9 ha

FABBRICAZIONE:
Parte superiore in acciaio a doppio strato da 3,4 mm (spessore10) fabbricato e saldato o imbullonato. Bordi laterali da 4,5 mm (spessore 7). Design ad oscillazione completa.

SISTEMA MOTORE DEL PIANO DI TAGLIO:
Cinghia comandi frizione elettrica/freno direttamente dal motore al mandrino centrale del piano di taglio. Nessun contorcimento nella cinghia di comando.

MANDRINI:
Montati nella parte superiore e che non richiedono manutenzione, con albero da 2,5 cm in alloggiamento in alluminio lavorato in precisione

RULLI ANTI-ASPORTAZIONE DELLO STRATO SUPERFICIALE:
Piani di taglio da 1,5 m - 6 rulli

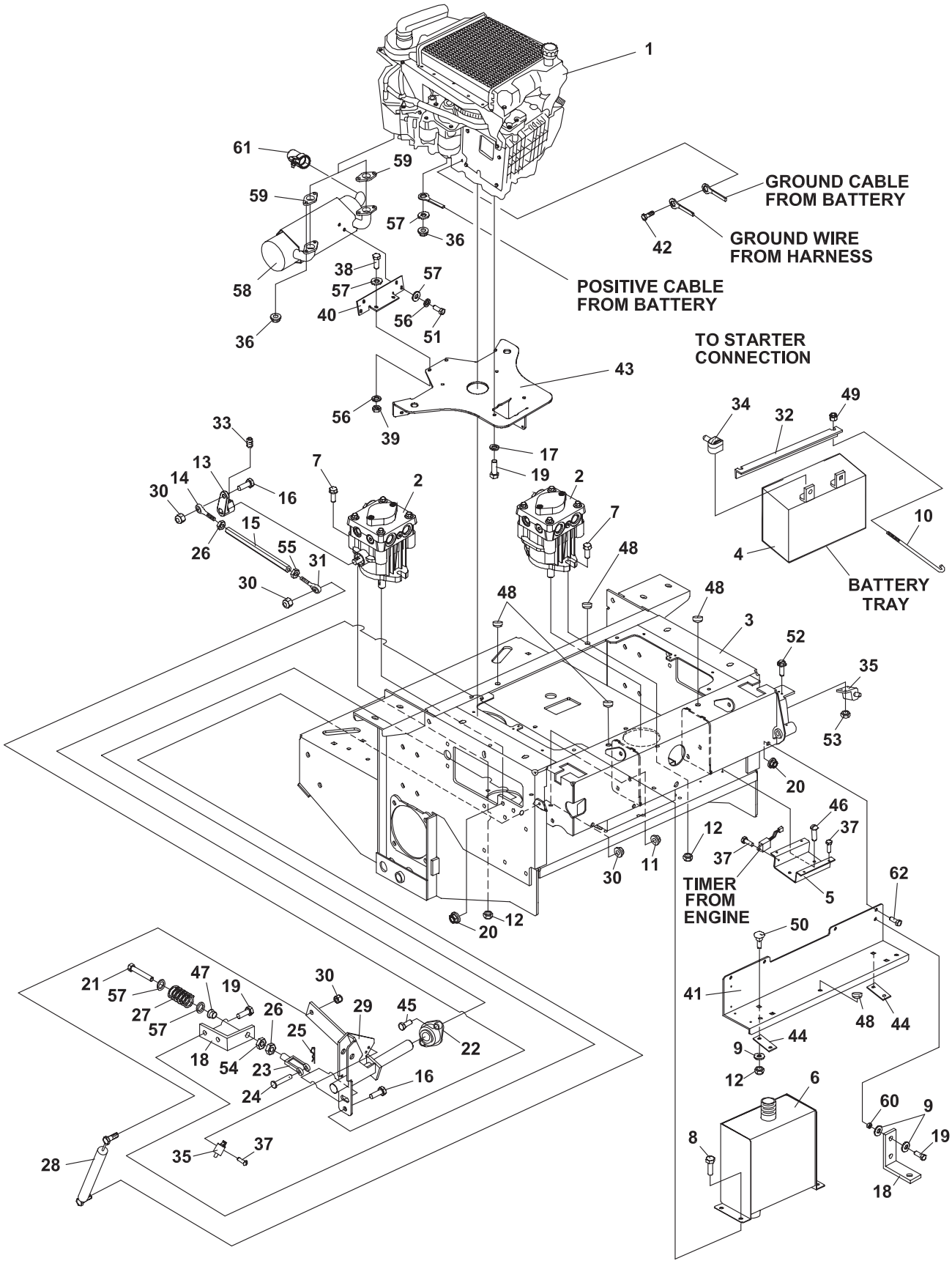
ALTEZZA DI TAGLIO E PRODUZIONE:
Altezza: La leva di sollevamento assistita da molla consente la facile impostazione delle altezze di taglio da 1-1/2” a 4-1/2” ad incrementi di 1/4”. La funzionalità “imposta una volta per tutte” consente di impostare e riportare indietro l’altezza di taglio senza cercare dalla posizione dell’operatore.

COPPIE SPECIFICHE

COPPIA DEL BULLONE DELLA LAMA: 95 Nm
DADI DEL MOZZO DELLA RUOTA: 237 Nm
BULLONE DELL’ALBERO A GOMITI DEL MOTORE: 68 Nm

PARTS SECTION

FIGURE 1


1
61
59
59
57
36
58
38
57
57
40
56
51
36
GROUND CABLE FROM BATTERY
GROUND WIRE FROM HARNESS
42
POSITIVE CABLE FROM BATTERY
TO STARTER CONNECTION
43
56
39
33
13
14
30
16
7
2
17
19
2
7
48
15
26
55
31
30
34
32
49
10
4
BATTERY TRAY
48
48
3
52
35
53
20
46
37
12
37
30
11
TIMER FROM ENGINE
5
62
50
41
48
44
9
44
12
6
60
9
19
8
18
20
12
21
57
47
19
27
57
26
18
54
25
23
24
30
29
45
22
16
28
35
37

UPPER ENGINE DECK ASSY

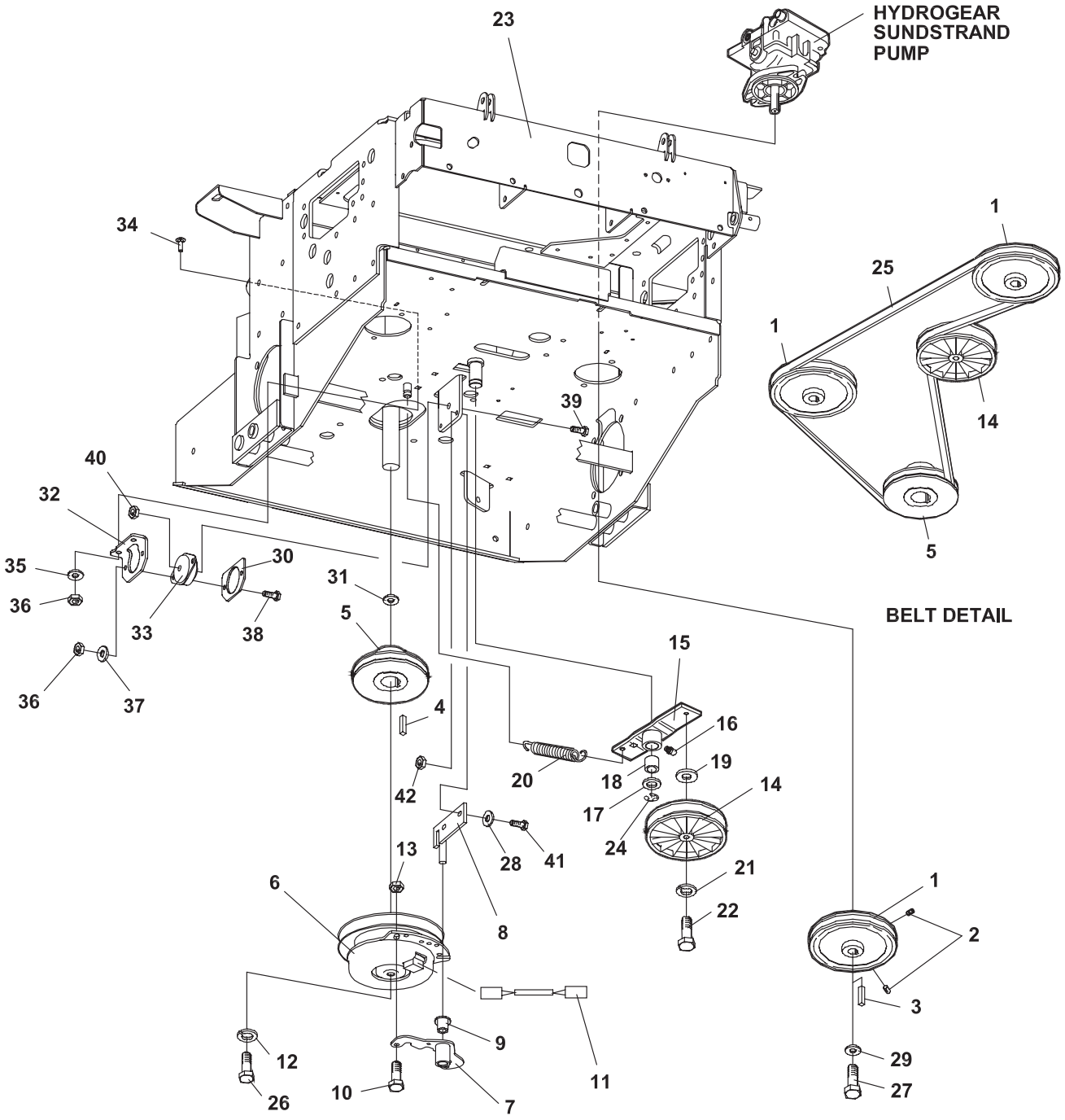
4112813-01

FIGURE 1

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
1-1	4117309	ENGINE YANMAR 2V78	1
	(SERVICE MANUAL YANMAR #49961-101251)		
	2720883-01	FILTER-FUEL	1
	2720883-02	FILTER-ENGINE OIL	1
1-2	4121333	PUMP-HYDRO BDP-10A-440	2
	(SEE FIGURE 9 FOR BREAKDOWN)		
1-3	4123381	S-ENGINE DECK W\LABS	1
1-4	148074	BATTERY	1
1-5	2721530.7	BRACKET-RELAY	1
1-6	4123382	S HYD RESERVOIR W/LAB	1
1-7	64263-013	BLT-FLG HD M10-1.5 X 30	4
1-8	64197-016	BLT-TR 3/8-16X1 1/2	4
1-9	64251-004	WSHR-M10	6
1-10	806953	BOLT-BATTERY HOOK	2
1-11	64141-4	NUT-WLF 3/8-16	8
1-12	64237-03	LOCKNUT-NYLON M10-1.5	8
1-13	4118430	ARM-PUMP	2
1-14	38369-02	ROD END BALL JOINT	2
1-15	2188140	TURNBUCKLE	2
1-16	64205-003	BLT-MET M8-1.25 X 30	4
1-17	800488	LOCKWASHER M10	5
1-18	2182405.7	BRKT-REVERSE RETURN	3
1-19	A1104057	BLT-M10-1.50 X 25	9
1-20	64246-03	WIZ NUT-MET M10-1.5	8
1-21	64123-205	BLT-HEX 5/16-24 X 4	2
1-22	2188145	BEARING-SELF ALIGNED	4
1-23	38020N	CLEVIS-YOKE PLATE	2
1-24	64188-02	PIN-CLEVIS 5/16 X 1	2
1-25	64168-2	HAIRPIN COTTER	2
1-26	64025-03	NUT-HEX 5/16-24	4
1-27	2188139	SPRING-COMPRESSION	2
1-28	2721246	DAMPENER	2
1-29	4112105.7	WLDMT-MTN CTRL RH	1
*	4112104.7	WLDMT-MTN CTRL LH	1
1-30	64237-05	LOCKNUT-NYLON M8-1.25	8
1-31	38369-01	ROD END BALL JOINT	2
1-32	2182427.7	HOLD DOWN, BATTERY	1
1-33	64192-06	SETSCR SQHD 5/16-18X3/4	2
1-34	48037A	BOOT-BATTERY TERMINAL	1
1-35	108208	SWITCH, DBL POLE	3
1-36	64246-02	NUT-WLF M8-1.25	5
1-37	64197-015	BLT-TDFM #10-32X1/2 TRX	9
1-38	A1103051	BOLT-M8-1.25 X 25	2
1-39	64207-01	NUT-M8-1.25	2
1-40	2720867.7	BRACKET MUFFLER	1
1-41	2182404.7	PLATE, KICK	1
1-42	64205-007	BLT-M10-1.5 X 20	1
1-43	2720865.7	PLATE-ENGINE MOUNT	1
1-44	2188146	STRIP, WEAR	2
1-45	64123-15	BLT-HEX 3/8-16 X 3/4	8
1-46	64152-23	SCREW 1/4-20X3/8	2
1-47	38304-02	S BRG FLGD PLASTIC	2
1-48	810149	BUMPER-RUBBER	7
1-49	64229-02	LOCKNUT-NYLON 5/16-18	2
1-50	64243-02	BLT-CRG M10-1.5 X 20	4
1-51	64205-001	BLT-MET M8-1.25 X 20	4
1-52	64152-46	SCR-SLT HH #10-24	2
1-53	64025-15	NUT-HEX #10-24 KEPS	2
1-54	64229-08	LOCKNUT-NYLON 5/16-24	2
1-55	64025-33	NUT- 5/16-24 LH	2
1-56	64006-02	LOCKWSHR-HELICAL 5/16	6
1-57	64163-55	WSHR .328X.75X14 GA	12
1-58	4116742	MUFFLER-YANMAR 2V78	1
1-59		GASKET-MUFFLER	2
	(OBTAIN THROUGH YANMAR DEALER)		
1-60	64250-01	INSERT-M10	1
	(USE INSERT TOOL 2196248)		
1-61	4116743	EXTENSION-EXHAUST	1
1-62	64263-012	BOLT-FLG HD M10-1.5 X 25	4

*** NOT ILLUSTRATED**

FIGURE 2


HYDROGEAR
SUNDSTRAND
PUMP
BELT DETAIL
TORQUE CRANKSHAFT BOLT 26
TO 50 FT/LBS +/-10%

LOWER ENGINE DECK ASSY

4122813-02

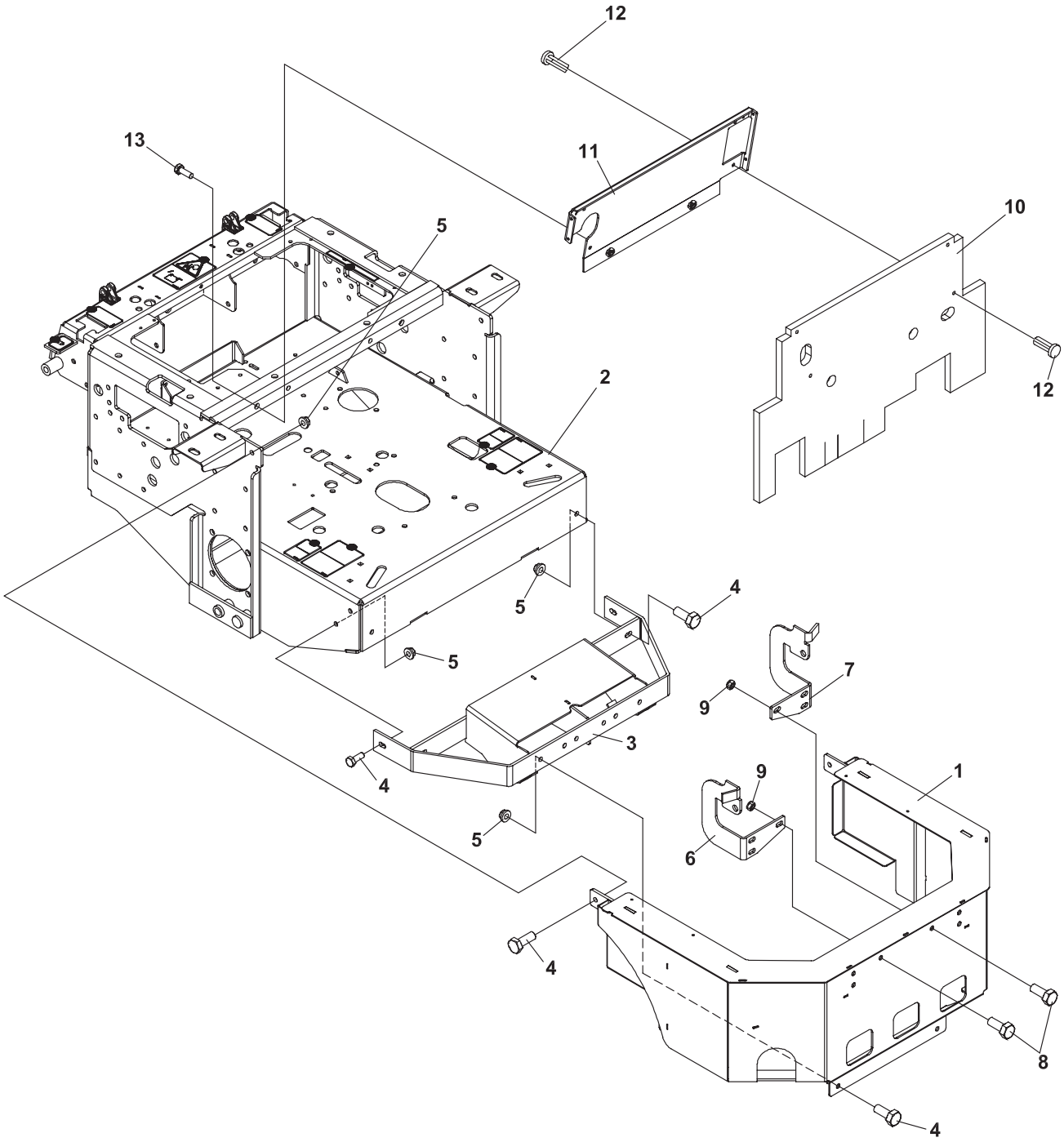
FIGURE 2

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
2-1	2722382	PUMP-PULLEY	2
2-2	64044-18	SCREW-SET 5/16-18 X 5/16 (LOCTITE SET SCREWS IN PLACE)	4
2-3	64238-03	KEY-MET 5mm SQ X 28mm	2
2-4	64164-12	1/4X1/4X1 SQ END KEY	1
2-5	2188188	PULLEY-4.25 ENGINE	1
2-6	2721337	CLUTCH-ELECTRIC (INCLUDES ITEM 11 & 43)	1
2-7	2721338.7	WLDMT-CLUTCH STOP	1
2-8	2720868.7	WLDMT-CLUTCH BRACKET	1
2-9	38304-03	BEARING-PLASTIC	1
2-10	64205-001	BLT-MET M8-1.25X20	2
2-11	2720949	ASSY-CLUTCH WIRE	1
2-12	800488	LOCKWSHR-HELICAL M10	1
2-13	64265-04	NUT-FL NYL LOCK M8-1.25	2
2-14	2308000	PULLEY-IDLER 4.00 E.O.D.	1
2-15	2306082.7	WLDMT-IDLER ARM (INCLUDES ITEMS 16 & 18)	1
2-16	35027N	ZERK FITTING	1
2-17	64163-65	WASHER 18 GA	1
2-18	65103A	BEARING-BUSHING	1
2-19	33148-01	SPACER	1
2-20	38219	SPRING-TENSION	1
2-21	64006-03	LOCKWSHR-HELICAL 3/8	1
2-22	64123-21	BLT-HEX 3/8-24X1 1/4	1
2-23	4123381	S-ENGINE DECK W\LABS	1
2-24	64221-04	E-RING .875	1
2-25	4124830	BELT-PUMP DRIVE	1
2-26	64205-019	BLT-MET M10-1.50 X 80	1
2-27	64205-013	BLT-MET M6-1X12	2
2-28	64163-34	WSHR.256/.267X1X11GA	2
2-29	64209-09	WASHER-CONICAL SPRING	2
2-30	2722304.7	PLATE-CLAMPING	3
2-31	64163-81	WASHER-1.140 X 2.0 X .25	1
2-32	2722303.7	BRKT-ISO MOUNT	3
2-33	2720863	MOUNT-ISO	3
2-34	64018-15	BLT-CRG 5/16-18X1	6
2-35	64163-29	21/64X1X11GA.WASHER	6
2-36	64229-02	LOCKNUT-NYLON 5/16-18	12
2-37	64163-55	WASHER .328X.75X14 GA	6
2-38	64123-107	BLT-HEX 5/16-18X7/8	6
2-39	64205-052	BLT-MET M10-1.50 X 50	3
2-40	64237-03	LOCKNUT-NYLON M10-1.5	3
2-41	64205-025	BLT-MET M6-1.00X25	2
2-42	64237-02	LOCKNUT-NYLON M6-1.00	2
2-43	*4121560	KIT-BRAKE POLE RPLCMNT	1

*** NOT ILLUSTRATED**

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY

FIGURE 3



BUMPER

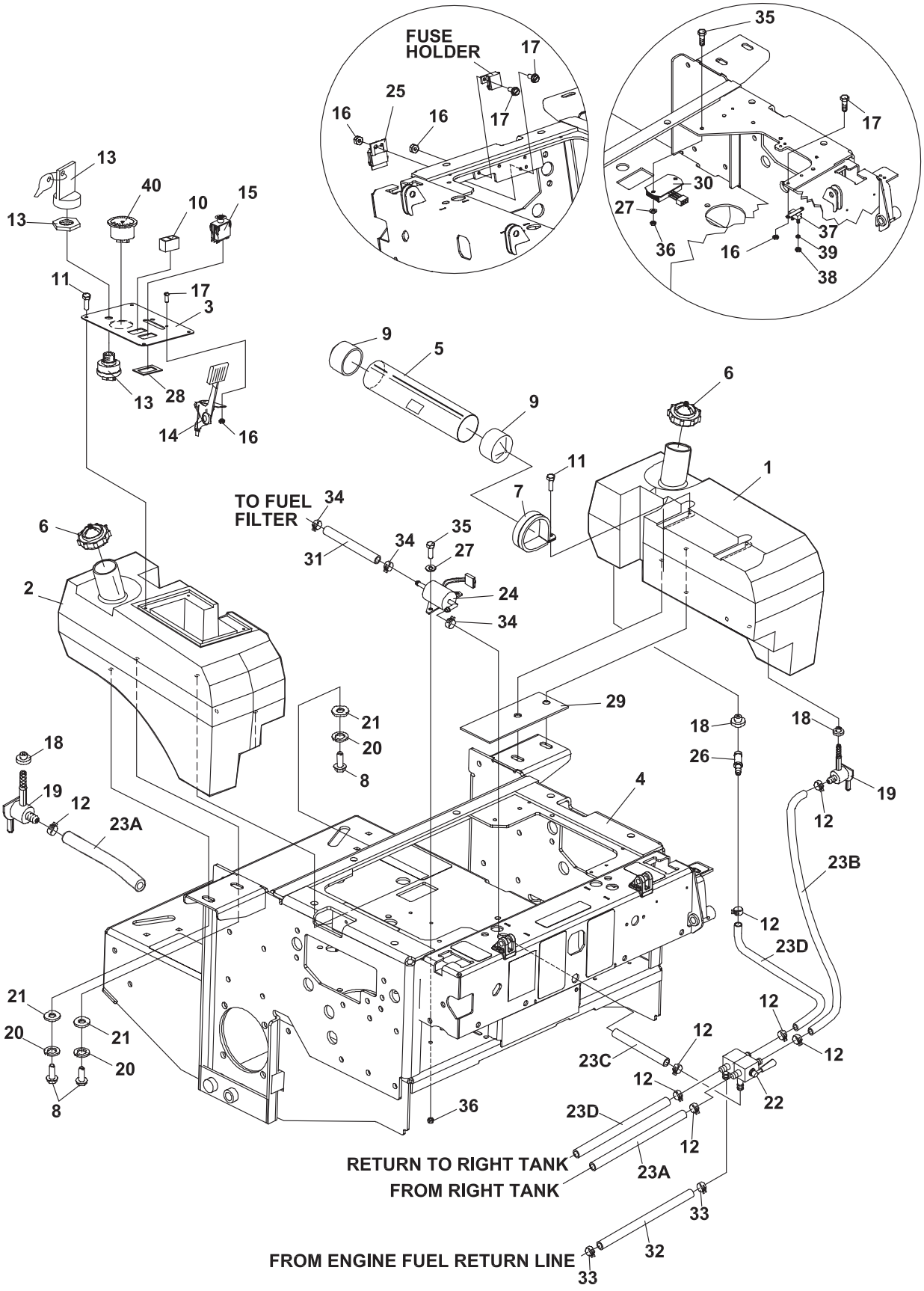
4122813-03

FIGURE 3

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
3-1	4117296.7	WLDMT-LOWER SHROUD	1
3-2	4123381	S-ENG DECK W/LABS	1
3-3	2721324.7	WLDMT-BUMPER	1
3-4	64263-013	BLT-FLG HD M10-1.5 X 30	8
3-5	64265-05	NUT-FL NYL LOCK M10-1.5	8
3-6	4115657.7	HINGE-LOWER LH	1
3-7	4115660.7	HINGE-LOWER RH	1
3-8	A1104057	BOLT-M10-1.50x25	6
3-9	64246-03	NUT-WHIZ M10-1.50	6
3-10	4116747	BARRIER-FRONT	1.
3-11	4125007.7	PANEL-HOOD SUPPORT	1
3-12	4117726	RIVET-PLASTIC RATCHET	8
3-13	64139-08	BOLT-5/16-18X3/4 WLF	2

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY

FIGURE 4

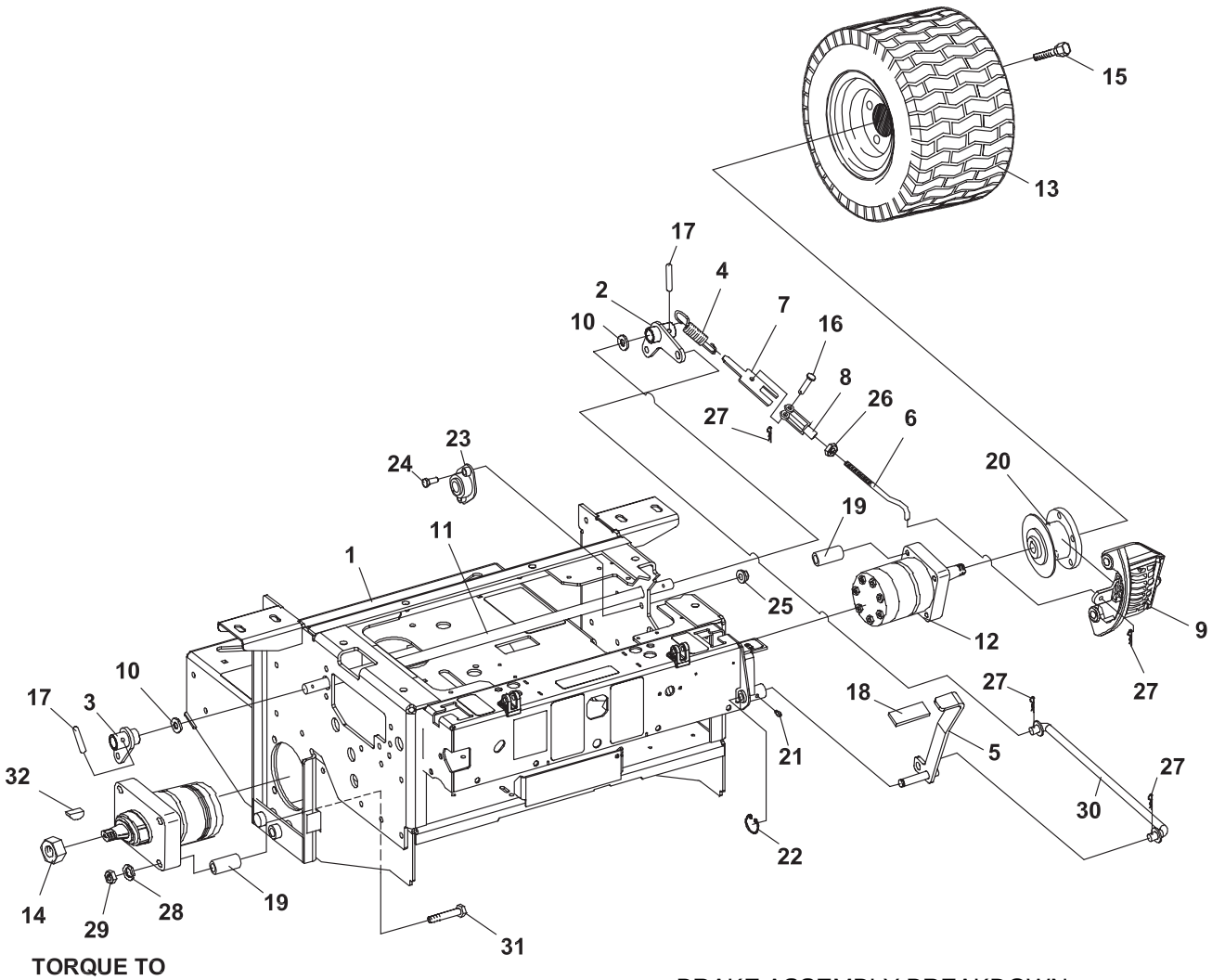

FUSE HOLDER
TO FUEL FILTER
RETURN TO RIGHT TANK
FROM RIGHT TANK
FROM ENGINE FUEL RETURN LINE

4122813-04

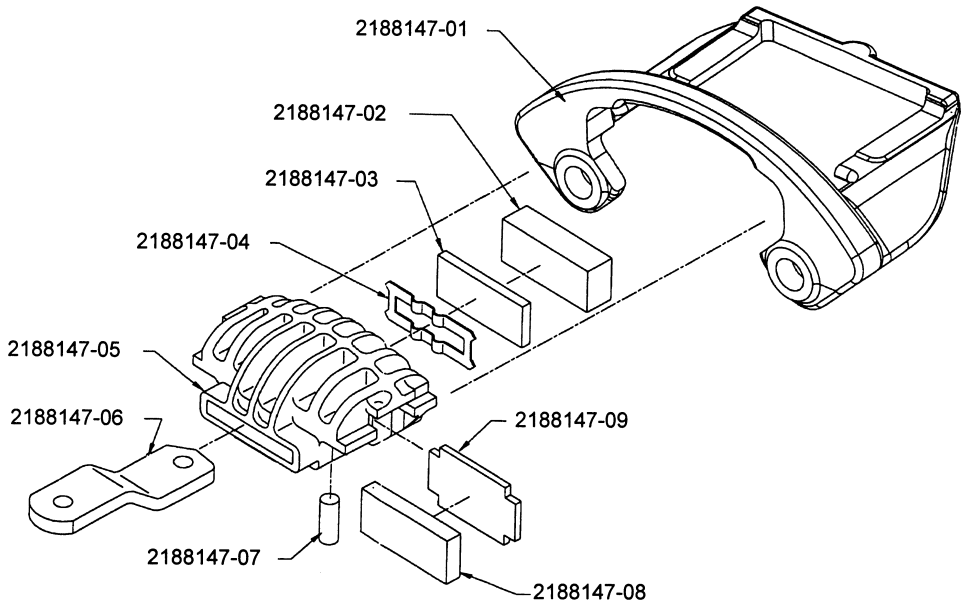
FIGURE 4

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
4-1	4122493	LH FUEL TANK W/RET (INCLUDES ITEMS 18,19 & 26)	1
4-2	4122492	RH FUEL TANK W/RET (INCLUDES ITEMS 18,19 & 26)	1
4-3	4123383	S-CONTROL PANEL W/LAB	1
4-4	4123381	S-ENG DECK W/LABS	1
4-5	2206184	S-DOC TUBE W/LABS	1
4-6	2721806	CAP-FUEL TANK	2
4-7	38542	CLAMP-DOC TUBE	2
4-8	64205-007	BLT-MET M10-1.5 X 20	8
4-9	38061A	SPINDLE-SHIELD	2
4-10	2721894	CLUSTER-WARNING LIGHT	1
4-11	64263-001	BLT-FLG HD M6-1.0 X 12	6
4-12	88042N	HOSE CLAMP	9
4-13	2721126	KEY-SWITCH W/BEZEL (INCLUDES KEY, BEZEL, NUT & WASHER)	1
4-14	118020-15	CONTROL-THROTTLE	1
4-15	2188153	SWITCH-CLUTCH	1
4-16	64025-15	NUT-HEX #10-24 KEPS	9
4-17	64152-46	SCR.-SLT HH #10-24 X 1/2	9
4-18	48310	S-BUSHING, FUEL TANK	4
4-19	38540	S-FUEL SHUTOFF VALVE	2
4-20	800488	LOCKWASHER M10	8
4-21	64251-004	WASHER-M10	8
4-22	2721911	VALVE-TANK SELECTOR	1
		(48016-17 IS A SERVICEABLE LENGTH OF 68")	
4-23A	48016-17	HOSE 1/4IDX1/2OD X 28"	1
4-23B	48016-17	HOSE 1/4IDX1/2OD X 22"	1
4-23C	48016-17	HOSE 1/4IDX1/2OD X 15"	1
4-23D	48016-17	HOSE 1/4IDX1/2OD X 36"	2
4-24		FUEL PUMP (AVAILABLE THROUGH YANMAR DEALER)	1
4-25	2188154	MODULE-DELAY	1
4-26	2722090	FTG-FUEL 1/4 STRAIGHT	2
4-27	64163-03	WSHR-FLT 0.256ID X 18 GA	4
4-28	2188178	SWITCH-RETAINER	1
4-29	4114777.7	COVER-ROPS HOLE	2
4-30		RECTIFIER (AVAILABLE THROUGH YANMAR DEALER)	1
4-31	148263-10	HOSE-FUEL 5/16-27"	1
4-32	148264-10	HOSE-FUEL 3/16-42"	1
4-33	88042-01	CLAMP-HOSE 3/16	2
4-34	88042-02	CLAMP-HOSE 5/16	3
4-35	64205-025	BLT-MET M6-1.00 X 25	4
4-36	64237-02	LOCKNUT-NYLON M6-1.00	4
4-37	48524	CIRCUIT BREAKER (INCLUDES ITEMS 38 & 39)	1
4-38	64025-14	NUT-HEX #10-32	2
4-39	446118	LOCKWASHER-#10	2
4-40	2721531	TEMPERATURE GAUGE	1

FIGURE 5



BRAKE ASSEMBLY BREAKDOWN



4122813-05

FIGURE 5

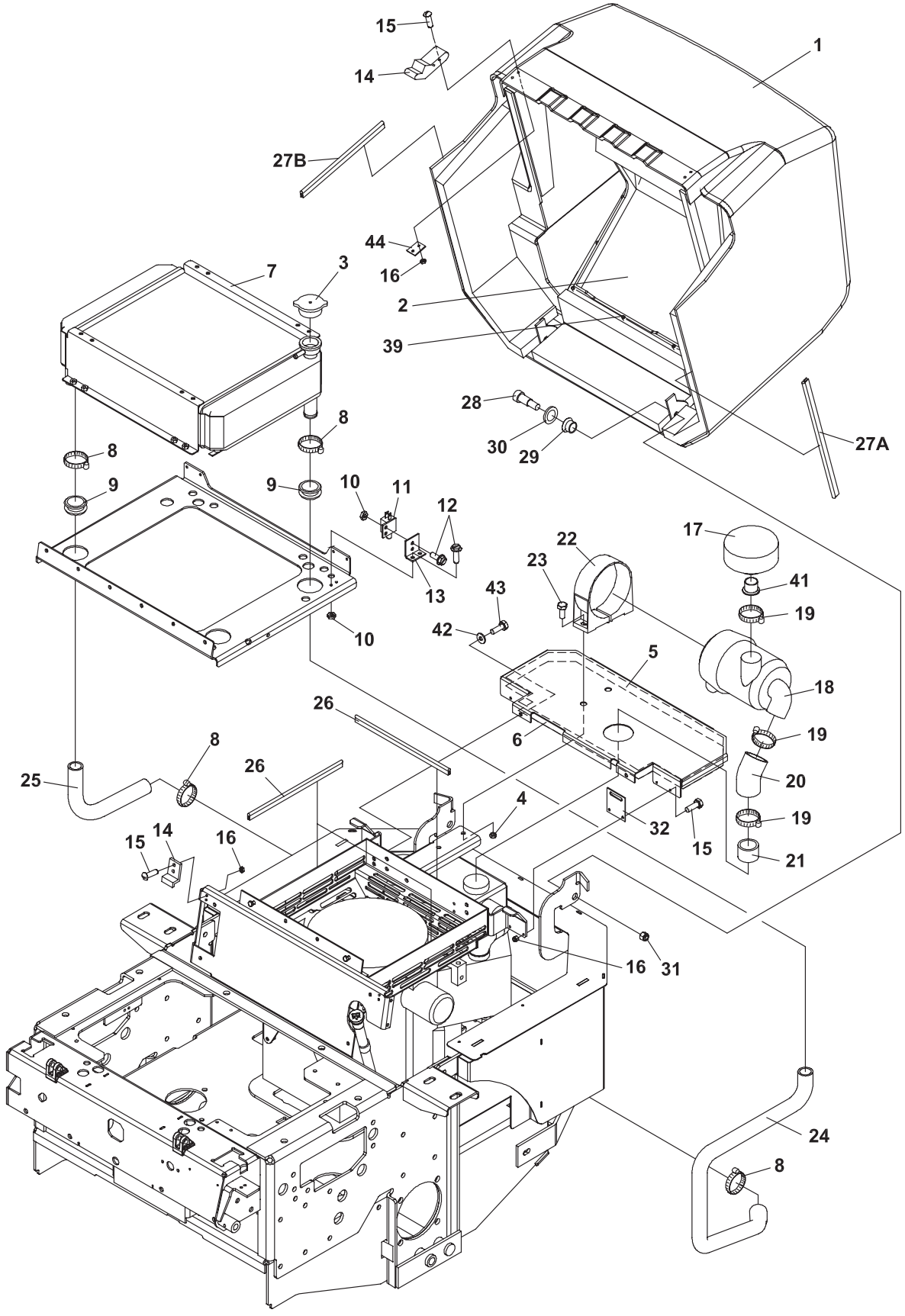
ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
5-1	4123381	S ENGINE DECK W\LABS	1
5-2	4113527.7	WLDMT-BRAKE ARM LH	1
5-3	4113529.7	WLDMT-BRAKE ARM RH	1
5-4	128102	SPRING-EXTENSION	2
5-5	4113518.7	WLDMT-BRAKE ARM	1
5-6	33213	ROD-SPD CTRL UPPER	2
5-7	2182387.7	GUIDE-SPRING	2
5-8	38020N	CLEVIS-YOKE PLATE	2
5-9	2188147	ASSY BRAKE CW (LH)	1
*	2188148	ASSY BRAKE CCW (RH)	1
5-10	64163-06	WSHR-.768-.756 IDX14 GA	2
5-11	2183056	SHAFT-BRAKE	1
5-12	2188126-01	MOTOR-ASSY HYDRAULIC (INCLUDES ITEMS 14 & 32)	2
5-13	2722001-01	RIM ASSY W/VALVE STEM	2
	2722001-02	TIRE 24 X 12.0 X 12	2
5-14	64025-31	NUT1-20 UNSLOTTED TRW	2
5-15	64220-02	BOLT-WHEEL 7/16-20	10
5-16	64188-02	PIN-CLEVIS 5/16X1	2
5-17	64061-25	ROLL-PIN 1/4X1 1/4	2
5-18	2188155	GRIP, 1/4X1X4 1/2	1
5-19	2183063-01	SPACER, 32MM LONG	8
5-20	2188149	HUB-WHL & DISC	2
5-21	85010N	STRAIGHT ZERK FITTING	1
5-22	64144-34	SNAP RING .50	1
5-23	2188145	BRG-.75ID BRNZ SLF ALIGN	2
5-24	64263-013	BLT-FLG HD M10-1.5 X 30	4
5-25	64237-03	LOCKNUT-NYLON M10-1.5	4
5-26	64025-03	NUT-HEX 5/16-24	2
5-27	64168-2	HAIRPIN COTTER	6
5-28	64006-05	LOCKWASHR-HELICAL 1/2	8
5-29	64207-07	NUT-HEX M12-1.75	8
5-30	4113530	ROD, BRAKE	1
5-31	450767	CAPSCRW M12-1.75X110	8
5-32	64164-08	S-KEY / WHEEL MOTOR	2

SERVICE PARTS FOR 2188147 AND 2188148 BRAKE ASSEMBLIES

		QTY/ASSY
2188147-01	BRACKET-MACHINED	1
2188147-02	PAD-CAM SIDE	1
2188147-03	PAD-SUPPORT	1
2188147-04	SPRING-LEVER RETAINER	1
2188147-05	HOUSING	1
2188147-06	CAM LH	1
2188147-07	PIVOT PIN	1
2188147-08	PAD-CARRIER SIDE	1
2188147-09	PAD-SUPPORT	1
2188148-01	*CAM RH	1

*** NOT ILLUSTRATED**

FIGURE 6


15
14
1
27B
44
16
7
3
2
39
28
30
29
27A
8
8
9
9
10
11
12
13
10
22
23
17
41
43
42
19
5
18
26
6
19
8
26
25
20
4
32
15
19
15
14
16
21
16
31
24
8

RADIATOR SCREEN & AIR FILTER

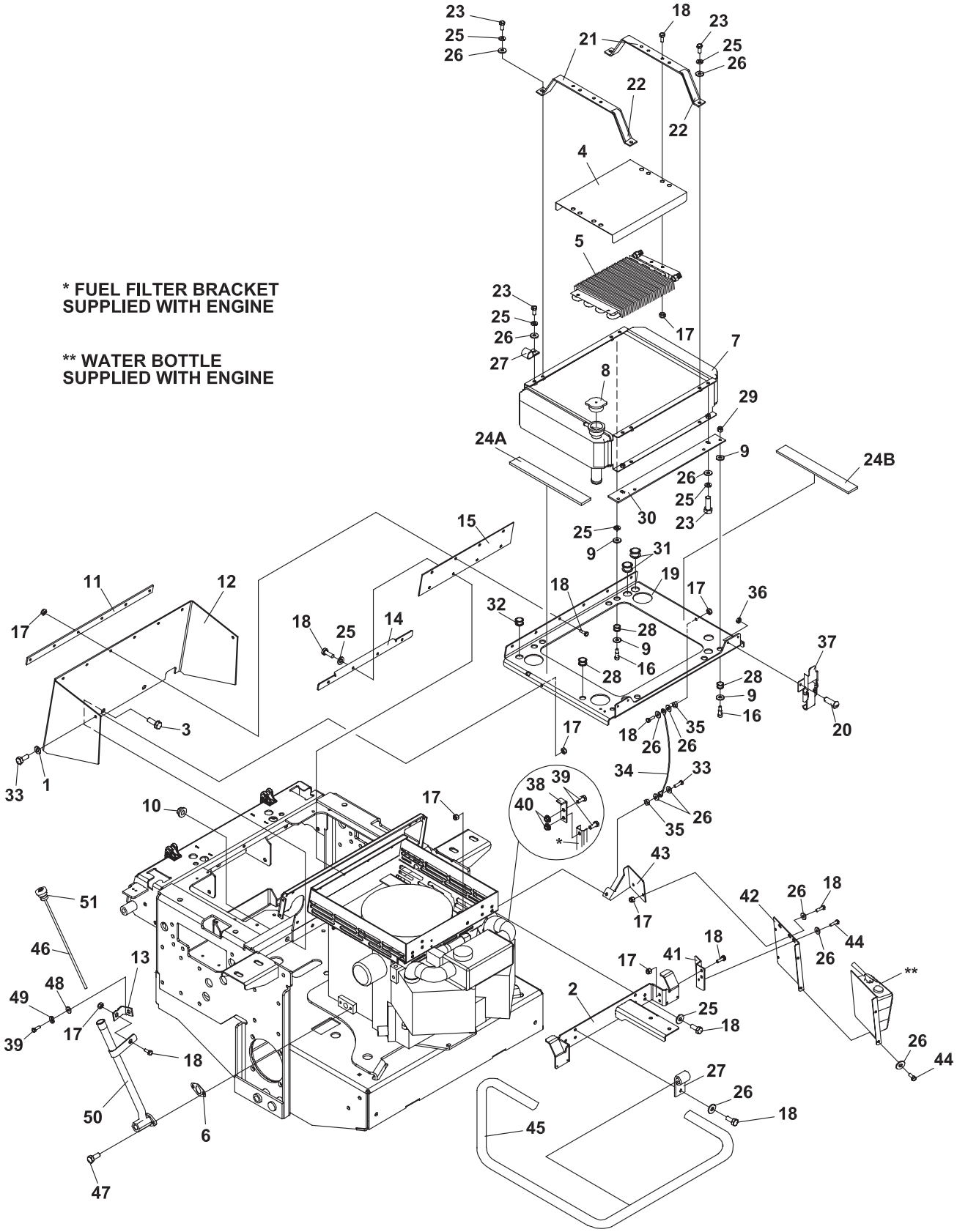
4122813-06

FIGURE 6

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
6-1	4117841	HOOD-WITH FOAM ZT (INCLUDES ITEMS 2, & 33-40)	1
6-2	4115661.2	SCREEN-ZT DIESEL	1
6-3	2198238-01S	-RADIATOR CAP	1
6-4	64237-05	LOCKNUT-NYLON M8-1.25	2
6-5	2721442.7	COVER-AIR BOX	1
6-6	4116840	FOAM-AIR BOX COVER	1
6-7	4123384	S RADIATOR W/LABS	1
6-8	108094-01	CLAMP-HOSE SAE20	4
6-9	148034-10	GROMMET-2 X 1-1/2 X 3/8	2
6-10	64025-15	NUT-HEX #10-24 KEPS	4
6-11	38382	SWITCH-N.O.	1
6-12	64152-46	SCR-SLT HH 10-24 X 1/2	4
6-13	2721624	BRKT-RADIATOR SWITCH	1
6-14	2198112	LATCH-HOOD	2
6-15	64152-20	8-32X1/2 MACH SCREW	8
6-16	64025-29	NUT-HEX #8-32 KEPS	8
6-17	2720885	PRECLEANER-AIR FILTER	1
6-18	1985039	AIR CLEANER	1
	1985039-01S	ELEMENT	1
	1985039-02S	DUST VALVE	1
	1985039-03S	COVER	1
	1985039-04S	CLIP	1
		(SUPPLIED WITH AIR CLEANER)	
6-19	48383	CLAMP-HOSE SAE32	3
6-20	2721630	HOSE-AIR CLEANER	1
6-21	364152	BUSHING-1.378X1.750X1.00	1
6-22	2720022	BRACKET-AIR CLEANER	1
6-23	64205-001	BLT-MET M8-1.25 X 20	2
6-24	2720872	HOSE-RADIATOR LOWER	1
6-25	2720871	HOSE-RADIATOR UPPER	1
		(108194-13 IS A SERVICABLE LENGTH OF 41.0")	
6-26	108194-13	FLEX TRIM 13.0"	3
		(108194-23 IS A SERVICABLE LENGTH OF 120.0")	
6-27A	108194-23	FLEX TRIM 60.0"	1
6-27B	108194-23	FLEX TRIM 12.5"	2
6-28	PL5013	BOLT-SHOULDER	2
6-29	366877	BEARING, NYLINER	2
6-30	454025	WASHER, SPRING	2
6-31	64229-03	LOCKNUT-NYLON 3/8-16	2
6-32	4115110.7	PLATE-LATCH	2
6-33	* 4116835	FOAM-FRONT & TOP	1
6-34	* 4116832	FOAM-LOWER LH	1
6-35	* 4116833	FOAM-LOWER RH	1
6-36	* 4116834	FOAM-LOWER REAR	1
6-37	* 4116836	FOAM-UPPER RH	1
6-38	* 4116837	FOAM-UPPER LH	1
6-39	64152-59	SCREW-THRD FORMING	17
		(4123266-01 IS A SERVICABLE LENGTH OF 96.0")	
6-40A	* 4123266-01	FOAM-.75"x1.00"x9.0"	2
6-40B	* 4123266-01	FOAM-.75"x1.00"x16.0"	2
6-41	2720885-01	BUSHING	1
6-42	64163-03	WSHR-.256 X.62 X 18 GA.	2
6-43	64205-038	BLT-MET M6-1.00X20	2
6-44	2720071	PLATE-LATCH	2

*** NOT ILLUSTRATED**

FIGURE 7

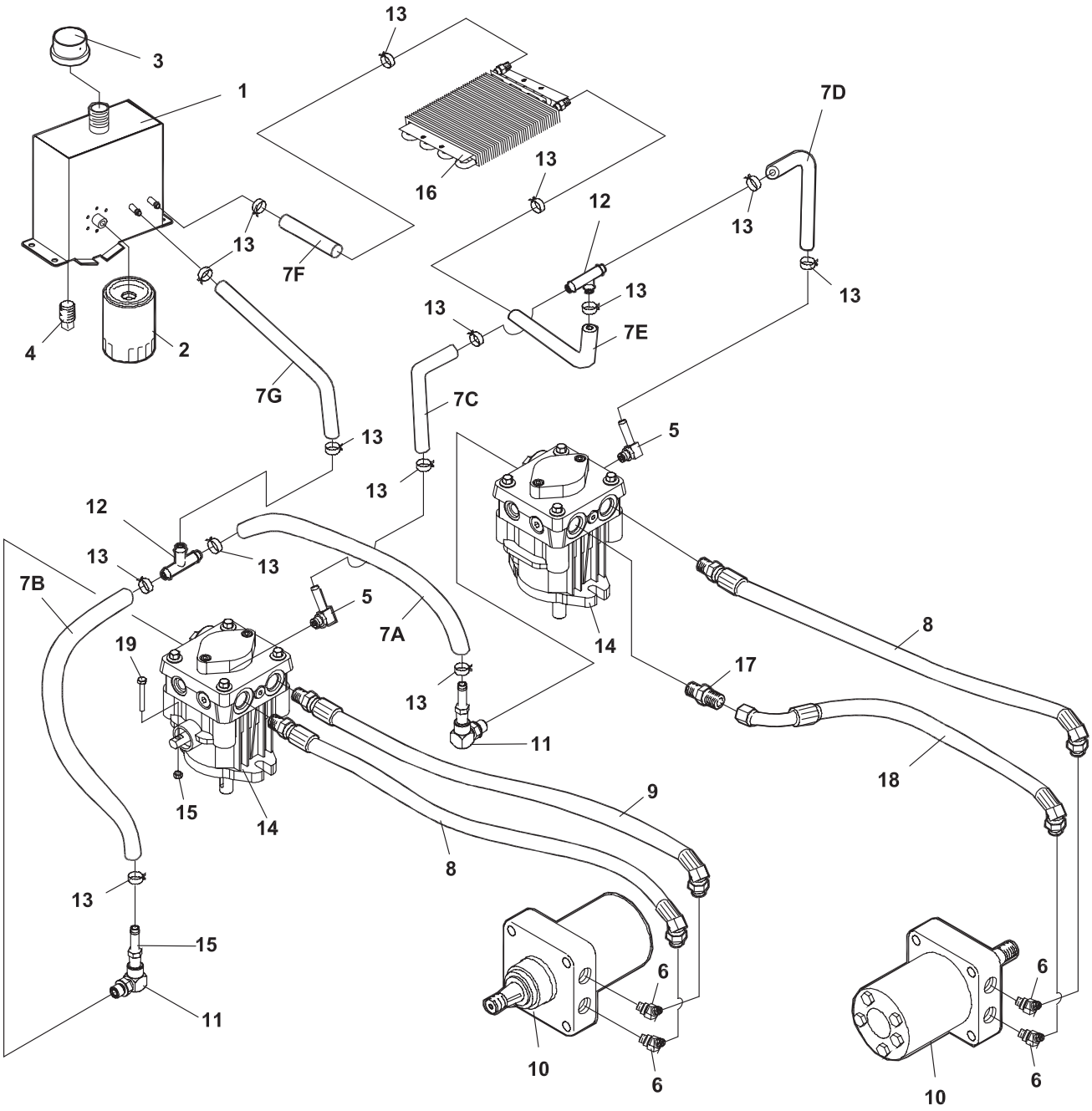

* FUEL FILTER BRACKET SUPPLIED WITH ENGINE
** WATER BOTTLE SUPPLIED WITH ENGINE

4122813-07

FIGURE 7

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
7-1	64163-34	WASHER	2
7-2	4120936.7	WLDMT-SUPPORT BRKT	1
7-3	64263-013	BLT-FLG HD M10-1.5 X 30	2
7-4	2720891.7	SCREEN-OIL COOLER	1
7-5	2188173	COOLER-OIL	1
7-6	4113743	GASKET-OIL FILL	1
7-7	4123384	S RADIATOR W/LABS (INCLUDES ITEM 22)	1
7-8	2198238-01	CAP-RADIATOR	1
7-9	64163-55	WASHER	16
7-10	64265-05	NUT-FL NYL LOCK M10-1.5	2
7-11	4122046.7	PLATE-BACKING	1
7-12	2722380	BARRIER-AIR FLOW	1
7-13	2721577	BRKT-HIGH OIL FILL	1
7-14	2721355.7	STRAP-RADIATOR HINGE	1
7-15	2721450	BELTING-HINGE	1
7-16	64166-6	BLT-SHLDR 5/16X1/2-1/4-20	8
7-17	64237-02	LOCKNUT-NYLON M6-1.00	14
7-18	64205-038	BLT-MET M6-1.00 X 20	24
7-19	4122045.7	PLATE-RADIATOR MTG	1
7-20	64152-20	MACHINE SCREW 8-32X1/2	4
7-21	2720878.7	SUPPORT-OIL COOLER	2
7-22	4116847	LABEL-EC COOLANT PRS	2
7-23	64123-89	BLT-HEX 1/4-20 X 3/4	7
		(4123266-01 IS A SERVICABLE LENGTH OF 96.0")	
7-24A	4123266-01	FOAM-.75"x1.00"x8.0"	2
7-24B	4123266-01	FOAM-.75"x1.00"x10.0"	2
7-25	64006-01	LOCKWSHR-HELICAL 1/4	21
7-26	64163-03	WASHER-1/4	20
7-27	48228A	CABLE CLIP-INSULATED	3
7-28	148034-09	GROMMET-7/8 X 3/8 X 3/8	9
7-29	64151-8	1/4-20 HEX LOCK NUT	4
7-30	2721931.7	BRKT-RADIATOR SUPPORT	1
7-31	148034-08	GROMMET 1.125OD 0.625ID	2
7-32	148034-06	GROMMET 0.5 ID	1
7-33	64205-025	BLT-MET M6-1.00 X 25	3
7-34	2720882	LANYARD	1
7-35	64207-06	NUT-HEX M6-1	2
7-36	64025-29	NUT-HEX #8-32 KEPS	4
7-37	2218076	LATCH-OVER CENTER	2
7-38	2721604.7	BRKT-FUEL FILTER	1
7-39	64205-001	BLT-MET M8-1.25X20	3
7-40	64246-02	NUT-WLF M8-1.25	2
7-41	2721579.7	BRKT-OVERFLOW TANK	1
7-42	2721580.7	PLATE-OVERFLOW TANK	1
7-43	2721578.7	BRKT-OVERFLOW TANK	1
7-44	64152-23	1/4-20X3/8 LG SP SCREW	4
7-45	2721576-01	TUBE-RAD OVERFLOW-54"	1
7-46	4124753	CAP WITH DIPSTICK	1
7-47	64256-02	BOLT-SCKT HD M6-1.0 X 20	2
7-48	64251-003	WHSR-M8	1
7-49	64006-02	LOCKWASHER-HEL 5/16	1
7-50	2721575.7	WLDMT-OIL FILL & DRAIN	1
7-51	158061-30	O-RING	2

FIGURE 8


13
3
1
16
13
7D
12
13
13
7F
13
13
13
7E
4
2
7G
7C
13
5
13
12
13
13
7B
5
7A
14
8
19
17
13
11
18
15
14
9
8
13
15
6
6
11
10
6
10
6

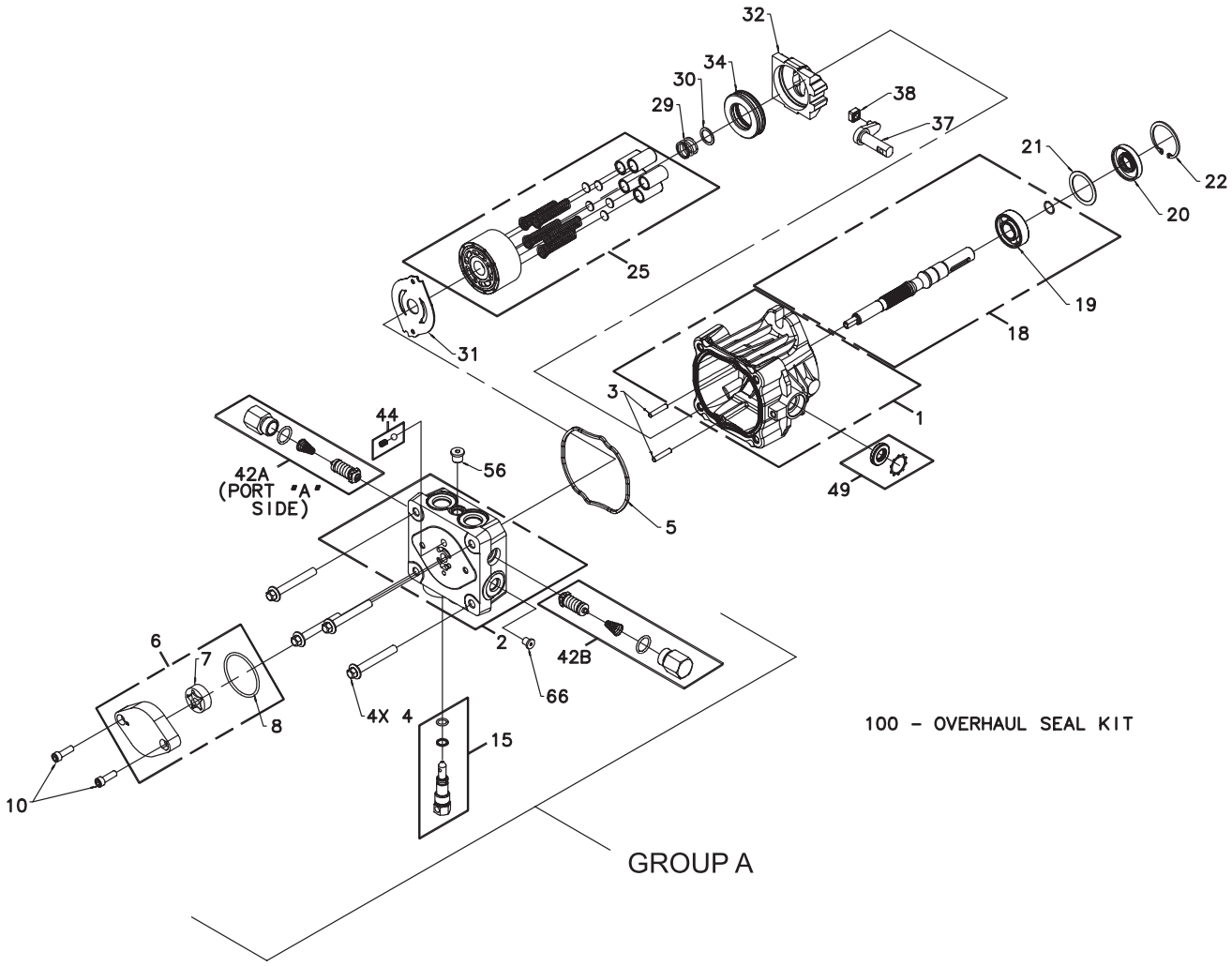
4122813-08

FIGURE 8

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
8-1	4123382	S HYD RESERVOIR W/LAB	1
8-2	2720396	FILTER 25 MICRON	1
8-3	69216.7	CAP-RESERVOIR	1
8-4	108029	PLUG-MAGNETIC	1
8-5	158058-04	FTG-90 BRB 9/16-18X.38	2
8-6	108205-03	ELBOW-MALE 45 37-ORB	4
		(69053-05 IS A SERVICEABLE LENGTH OF 55")	
8-7A	69053-05	3/8 HIGH TEMP HSE 23"	1
8-7B	69053-05	3/8 HIGH TEMP HSE 19.5"	1
8-7C	69053-05	3/8 HIGH TEMP HSE 6.5"	1
8-7D	69053-05	3/8 HIGH TEMP HSE 15.5"	1
8-7E	69053-05	3/8 HIGH TEMP HSE 26"	1
8-7F	69053-05	3/8 HIGH TEMP HSE 36"	1
8-7G	69053-05	3/8 HIGH TEMP HSE 6"	1
8-8	2188157-01	HOSE HYD ORB 37-22.38	2
8-9	2188157-02	HOSE HYD ORB 37-25.00	1
8-10	2188126-01	MOTOR-ASSY HYD	2
8-11	2690030-01	FTG 9/16-18 ORB X 3/8	2
8-12	58026-01	3 WAY CONNECTOR 3/8	2
8-13	88042-04	CLAMP-HOSE 5/8	14
8-14	4121333	PUMP-HYDRO BDP-10A-440	2
8-15	64229-01	LOCKNUT-NYL 1/4-20	2
8-16	2188173	OIL COOLER	1
8-17	48089-03	FTG-STRGHT 8 ORB X 8 JIC	1
8-18	2720320-01	HOSE-1/2 37/45 37 26.25	1
8-19	64123-60	BOLT, 1/4-20X2 HEX	2

SAE PORT 'O' RING		
PART NUMBER	THREAD SIZE	AS-568#
158061-10	9/16-18	-906
158061-11	3/4-16	-908
158061-12	7/8-14	-910
158061-13	1-1/16-12	-912
158061-14	1-5/16-12	-916
158061-16	1-5/8-12	-920
158061-03	1-7/8-12	-924

FIGURE 9

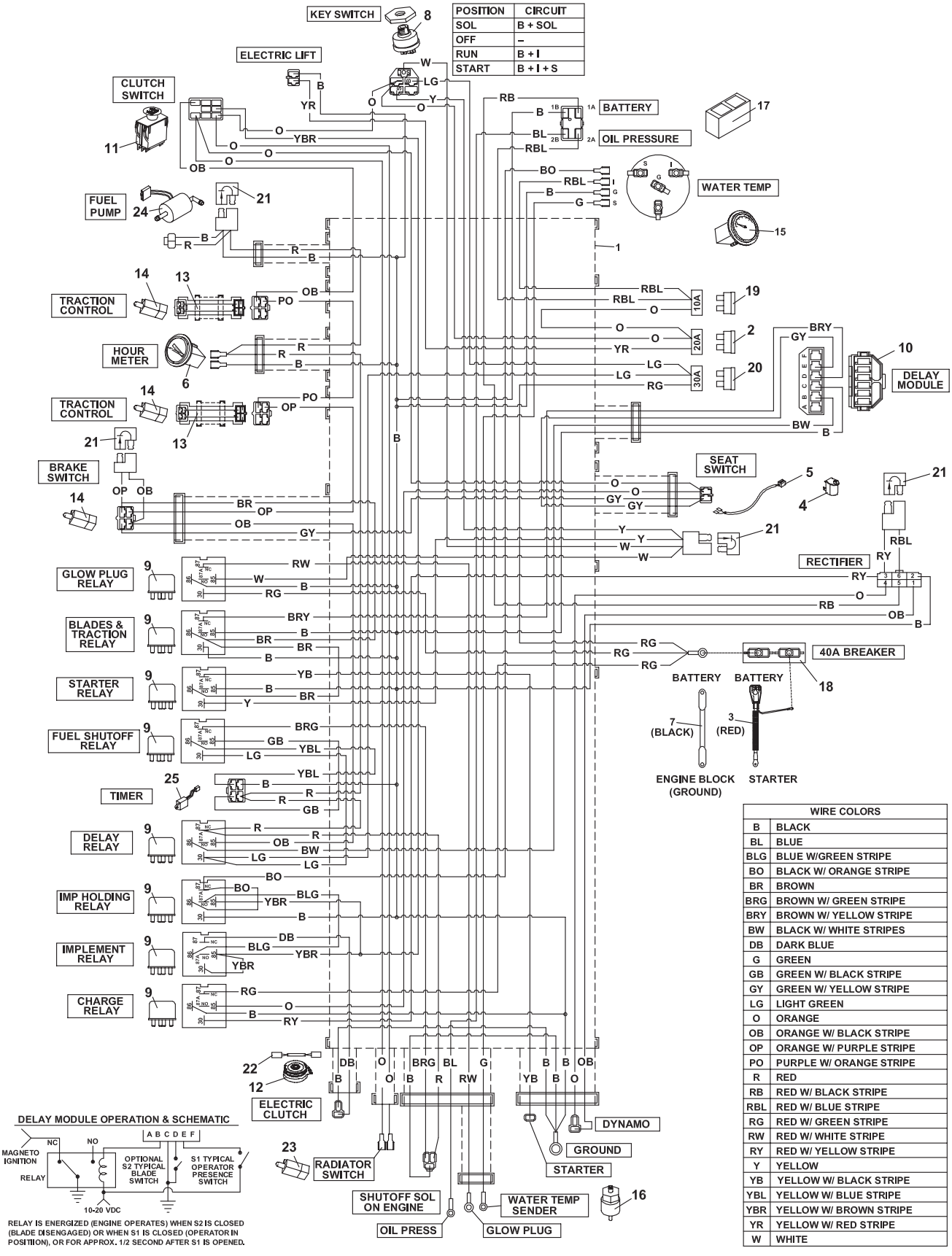

32
34
30
29
38
37
21
22
20
25
19
18
31
3
1
49
44
42A
(PORT "A"
SIDE)
56
5
6
7
8
2
42B
66
4X 4
15
10
100 - OVERHAUL SEAL KIT
GROUP A

4122811-07

FIGURE 9

ITEM	HYDROGEAR PART NO.	TEXTRON PART NO.	DESCRIPTION	QTY
9-1	70516	-----	HOUSING KIT	1
9-2	70517	-----	END CAP KIT	1
9-3	50641	-----	STRAIGHT HEADLESS PIN	2
9-4	50969	2721615-01	FLANGE BOLT M8-1.25 X 60	4
9-5	51232	2721615-02	HOUSING O-RING	1
9-6	2513027	38345-06	CHARGE PUMP KIT	1
9-7	50273	38345-07	STD GEROTOR ASSEMBLY	1
9-8	9004101-1340	38345-08	O-RING	1
9-10	50095	38345-10	SOCKET SCREW M6-1.0 x 20	2
9-15	2513030	-----	BYPASS VALVE KIT (BLANK)	1
9-18	70521	2721615-07	PUMP SHAFT KIT	1
9-19	50315	-----	BALL BEARING 17 X 40 X 12	1
9-20	51161	-----	LIP SEAL 17 x 40 x 12	1
9-21	50951	-----	SPACER	1
9-22	50329	-----	RETAINING RING	1
9-25	70331	38345-12	CYLINDER BLOCK KIT	1
9-29	2003014	-----	BLOCK SPRING	1
9-30	2003017	-----	BLOCK THRUST WASHER	1
9-31	51246	2721615-09	VALVE PLATE	1
9-32	2003087	188059-11	SWASH PLATE	1
9-34	50551	2721615-11	BALL THRUST BEARING	1
9-37	2003005	188059-15	ARM-TRUNION	1
9-38	2000015	2721615-13	SLOT GUIDE	1
9-42A	70743	4121354	SHOCK VALVE KIT (.031")	1
9-42B	70741	4121355	SHOCK VALVE KIT (BLANK)	1
9-44	70403	2721615-16	CHARGE RELIEF VALVE KIT	1
9-49	2513043	2721615-17	TRUNNION SEAL/RETAINR KIT	1
9-56	9005110-4400	-----	STRAIGHT THREAD PLUG	1
9-66	9005110-3100	-----	5/16 SAE PLUG	1
9-100	70525	2721615-18	OVERHAUL SEAL KIT	1

FIGURE 10



WIRE COLORS	
B	BLACK
BL	BLUE
BLG	BLUE W/GREEN STRIPE
BO	BLACK W/ ORANGE STRIPE
BR	BROWN
BRG	BROWN W/ GREEN STRIPE
BRY	BROWN W/ YELLOW STRIPE
BW	BLACK W/ WHITE STRIPES
DB	DARK BLUE
G	GREEN
GB	GREEN W/ BLACK STRIPE
GY	GREEN W/ YELLOW STRIPE
LG	LIGHT GREEN
O	ORANGE
OB	ORANGE W/ BLACK STRIPE
OP	ORANGE W/ PURPLE STRIPE
PO	PURPLE W/ ORANGE STRIPE
R	RED
RB	RED W/ BLACK STRIPE
RBL	RED W/ BLUE STRIPE
RG	RED W/ GREEN STRIPE
RW	RED W/ WHITE STRIPE
RY	RED W/ YELLOW STRIPE
Y	YELLOW
YB	YELLOW W/ BLACK STRIPE
YBL	YELLOW W/ BLUE STRIPE
YBR	YELLOW W/ BROWN STRIPE
YR	YELLOW W/ RED STRIPE
W	WHITE

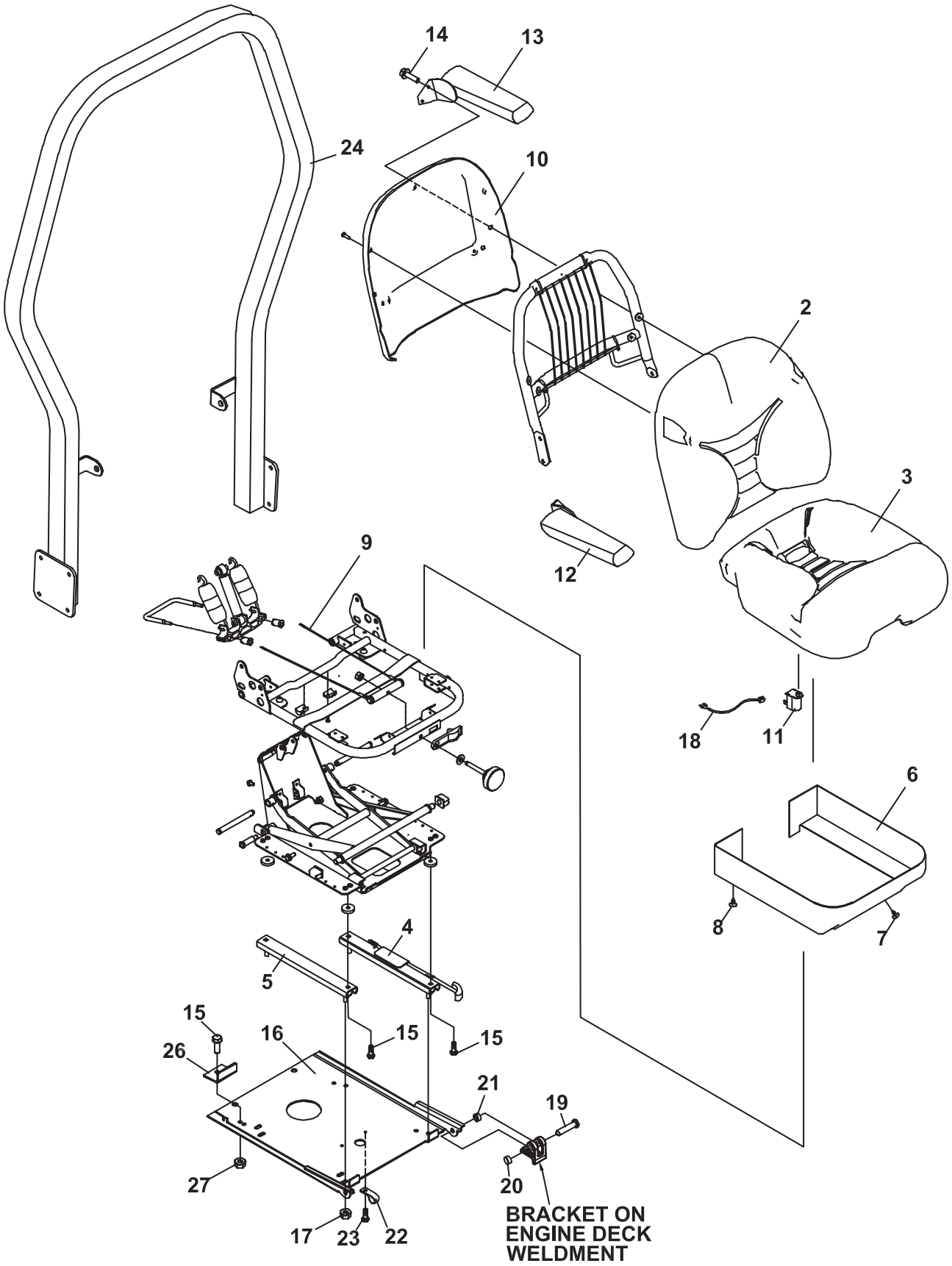
4122813-10

FIGURE 10

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
10-1	2720866	HARNESS-WIRING (INCLUDES ITEMS 2, 19, 20 & 21)	1
10-2	148082-20	FUSE-20 AMP	1
10-3	2722287-01	CABLE-BATTERY POSITIVE	1
10-4	4124009	SWITCH-SEAT, NO	1
10-5	158136	WIRE-SEAT SWITCH	1
10-6	48030N	HOUR METER ASSY	1
10-7	2198092	CABLE-GROUND	1
10-8	2721126	KEY-SWITCH W/BEZEL	1
10-9	2722325	RELAY-40 AMP SEALED	8
10-10	2188154	MODULE-DELAY	1
10-11	2188153	SWITCH-CLUTCH	1
10-12	2721337	CLUTCH (INCLUDES ITEM 22)	1
10-13	2188172	HARNESS-JUMPER	2
10-14	108208	SWITCH-DBL POLE	3
10-15	2721531	TEMP-GAUGE	1
10-16	2720887	TEMP-SENDER	1
10-17	2721894	CLUSTER-WARNING LIGHT	1
10-18	48524	CIRCUIT BREAKER	1
10-19	148082-10	FUSE-10 AMP	1
10-20	148082-30	FUSE-30 AMP	1
10-21	1003416	DIODE	4
10-22	2720949	WIRE-ASSEMBLY CLUTCH	1
10-23	38382	SWITCH-NO	1
		(ITEMS 24 & 25 AVAILABLE THROUGH YANMAR DEALER)	
10-24		FUEL PUMP	1
10-25		TIMER	1

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY

FIGURE 11


14
13
24
10
2
3
12
9
18
11
6
8
7
4
5
15
16
15
15
26
21
19
27
20
17
23
22
BRACKET ON
ENGINE DECK
WELDMENT

4122813-11

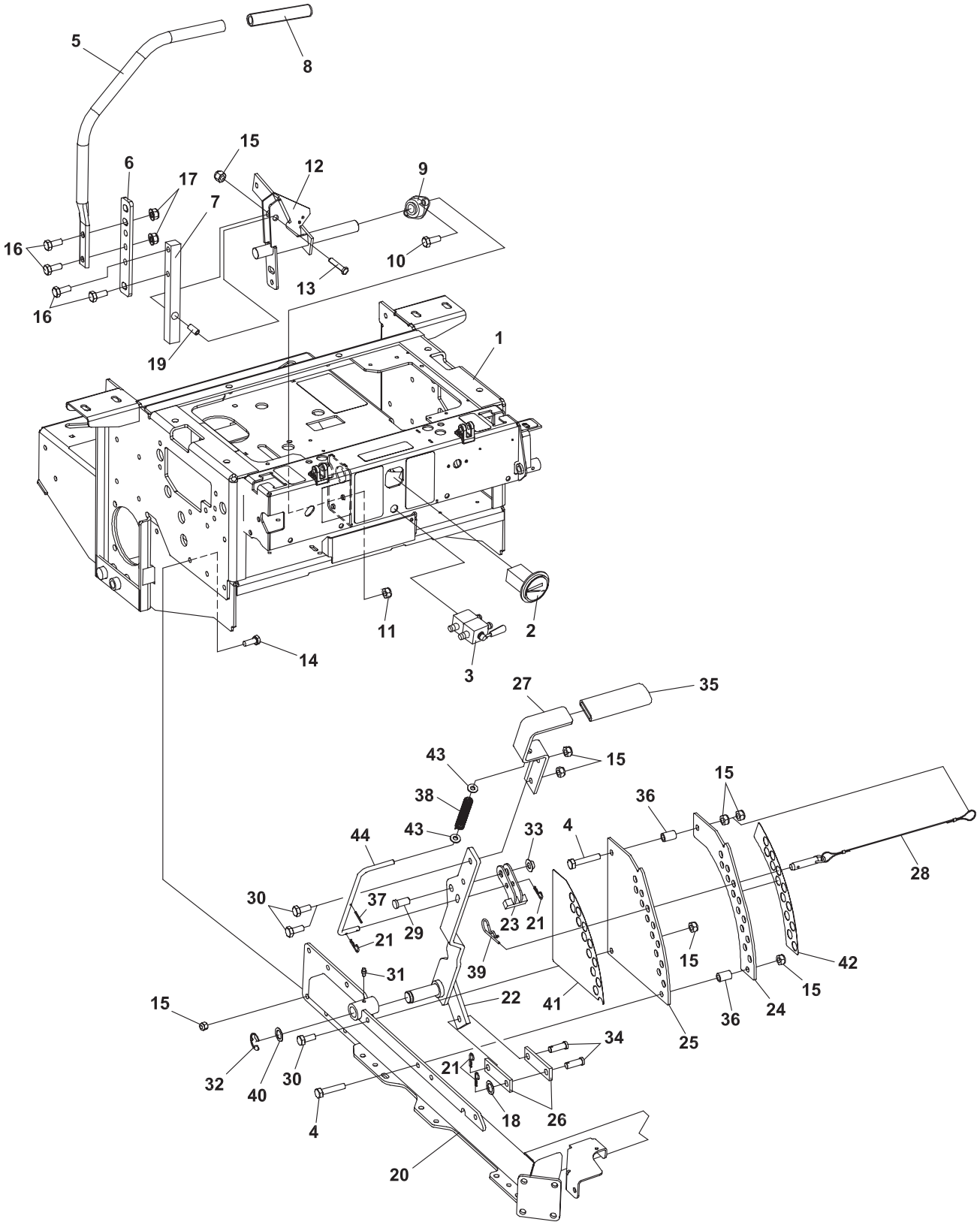
FIGURE 11

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
11-1	4122479	SEAT-SUSPENSION (INCLUDES ITEMS 2-15)	1
11-2	4122479-01	CUSHION-SEAT BACK	1
11-3	4122479-02	CUSHION-SEAT BOTTOM	1
11-4	4122479-03	SLIDE RAIL-ADJUSTER	1
11-5	4122479-04	SLIDE RAIL-SLAVE	1
11-6	4122479-05	SKIRT-SEAT ASSY	1
11-7	4122479-06	CLIP-SMALL XMAS TREE	3
11-8	4122479-07	CLIP-LARGE XMAS TREE	4
11-9	4122479-08	ASSY-CABLE	1
11-10	4122479-09	BACK PANEL-SEAT	1
11-11	4124009	SWITCH-SEAT NO	1
11-12	4122481	ARMREST-RH	1
11-13	4122480	ARMREST-LH	1
11-14	64123-68	BOLT-HEX 5/16-18X1	4
11-15	64123-54	BOLT, 5/16-18X3/4 HEX	5
11-16	4121386.7	PLATE-SEAT	1
11-17	64141-6	NUT-WLF 5/16-18	4
11-18	158136	WIRE-SEAT SWITCH	1
11-19	64188-39	PIN-CLEVIS3/8X1-3/8W/OHL	2
11-20	64175-04	PUSHNUT 3/8 DIA	2
11-21	38371-01	BRG-NYLINER 3/8	2
11-22	48228A	CABLE CLIP-INSULATED	1
11-23	64152-23	SCREW 1/4-20X3/8	1
		OPTIONAL ROPS:	
11-24	970162	ATT-ROPS (INCLUDES ITEM 22)	
11-25	*2208260	S-SEAT BELT	1
11-26	4122434.7	STOP-SEAT	1
11-27	64229-02	LOCKNUT-NYLON 5/16-18	1

*** NOT ILLUSTRATED**

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY

FIGURE 12


5
8
15
6
17
12
9
7
16
10
13
16
19
1
11
2
14
3
27
35
43
15
38
15
36
43
44
33
4
28
30
37
23
21
29
21
39
15
42
31
15
22
41
36
24
15
25
34
32
40
30
21
18
26
4
20

4122813-12

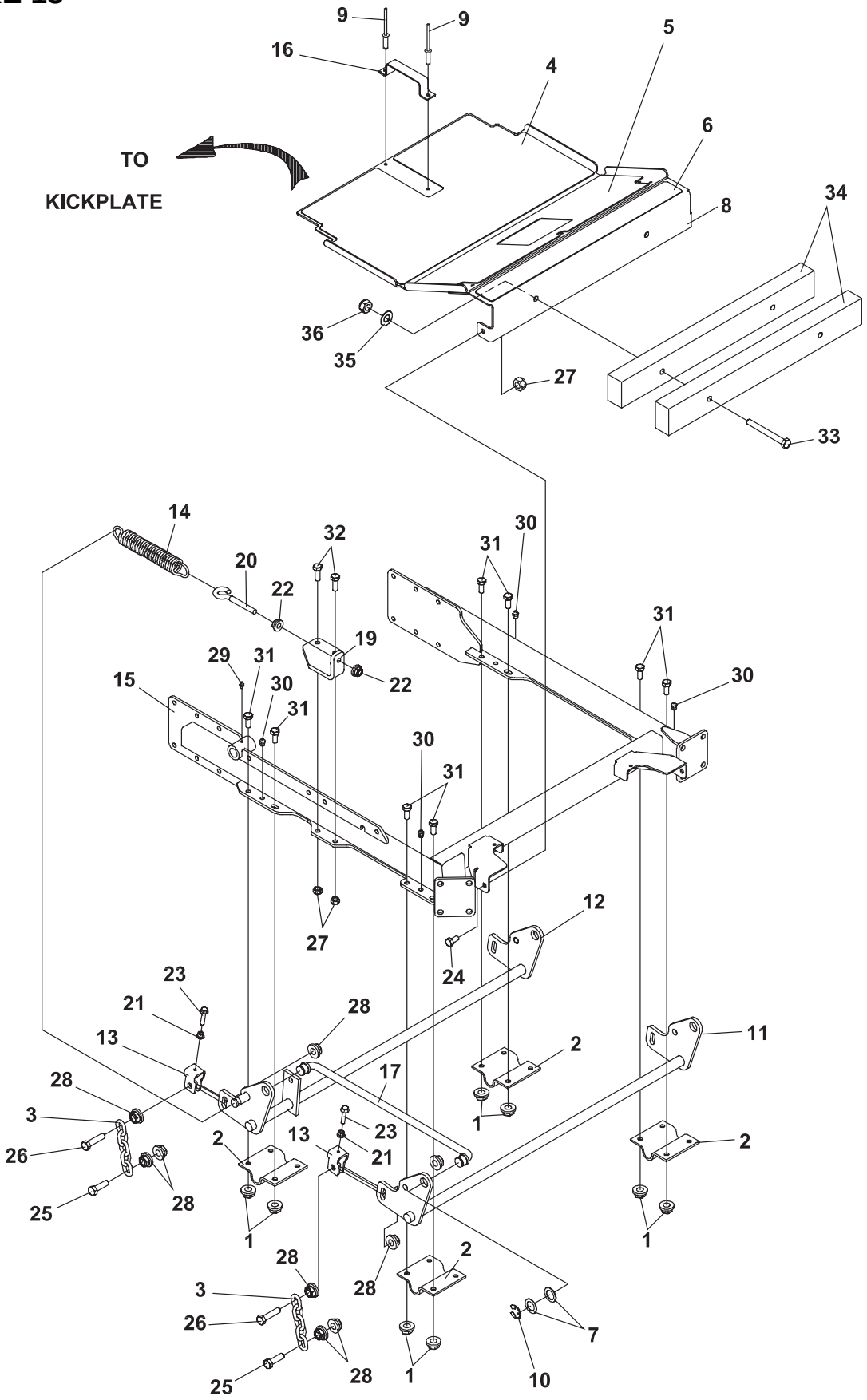
FIGURE 12

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
12-1	4123381	S ENGINE DECK W/LABS	1
12-2	48030N	HOUR METER ASSEMBLY	1
12-3	2721911	VALVE-TANK SELECTOR	1
12-4	64205-008	BLT-METRIC M10-1.50X55	2
12-5	4122172.7	LEVER-TRACTION CNTRL	2
12-6	4122173.7	BRKT-TRACTION LEVER	2
12-7	2183074	BRKT-HANDLE	2
12-8	2188144	GRIP-.75 IDX12	2
12-9	2188145	BEARING-.75ID SELF ALIGN	4
12-10	64123-15	BOLT-3/8-16X3/4 HEX	8
12-11	64141-4	NUT-WLF 3/8-16	8
12-12	4112105.7	WLDMT-MTN CONTRL RH	1
*	4112104.7	WLDMT-MTN CONTRL LH	1
12-13	64205-011	BLT-MET M10-1.50X40	2
12-14	A110406	SCREW,M10X1.5X30 HH	12
12-15	64237-03	LOCKNUT-NYLON M10-1.5	20
12-16	64263-012	BLT-FLG HD M10-1.5 X 25	8
12-17	64265-05	NUT-FL NYL LOCK M10-1.5	4
12-18	64163-43	WSHR.443/.454X1X11GA	1
12-19	2183073	SPACER	2
12-20	2722723.2	WLDMT-CRADLE	1
12-21	64168-2	COTTER-HAIRPIN.08X1.19	4
12-22	2720551.7	WLDMT-DECK LIFT LEVER	1
12-23	2720511.7	WLDMT-LVR STOP LATCH	1
12-24	2720517.7	BRKT-INNER DECK LIFT	1
12-25	2720516.7	BRKT-OUTER DECK LIFT	1
12-26	4116590.7	BRACKET-LIFT LINK	2
12-27	2720501.7	HANDLE-LIFT ARM	1
12-28	2188141	ASSY, PIN & LANYARD	1
12-29	64188-53	PIN-CLEVIS 1/2X1.0	1
12-30	64263-013	BLT-FLG HD M10-1.5 X 30	3
12-31	85010N	ZERK, 1/4-28 STR SELF TH	1
12-32	64221-04	E-RING .875	1
12-33	64175-05	NUT-PUSH 5/16	1
12-34	64188-36	PIN, CLEVIS 7/16X1-1/4	2
12-35	2188143	GRIP	1
12-36	2183071-03	SPACER-15.88X10.32X24	2
12-37	64061-37	ROLL PIN-1/8X1.00 SS	1
12-38	2720544	SPRING-COMPRESSION	1
12-39	64168-1	COTTER-HAIRPIN.12X2-3/8	1
12-40	64163-65	WSHR .890X1.375X18GA	3
12-41	2720742	LBL-ZT200 HT CUT OUTER	1
12-42	2720743	LBL-ZT200 HT CUT INNER	1
12-43	64163-29	WASHER-21/64 X 1 X 11GA	2
12-44	2720503	ROD-LIFT STOP	1

*** NOT ILLUSTRATED**

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY

FIGURE 13



CRADLE ASSEMBLY

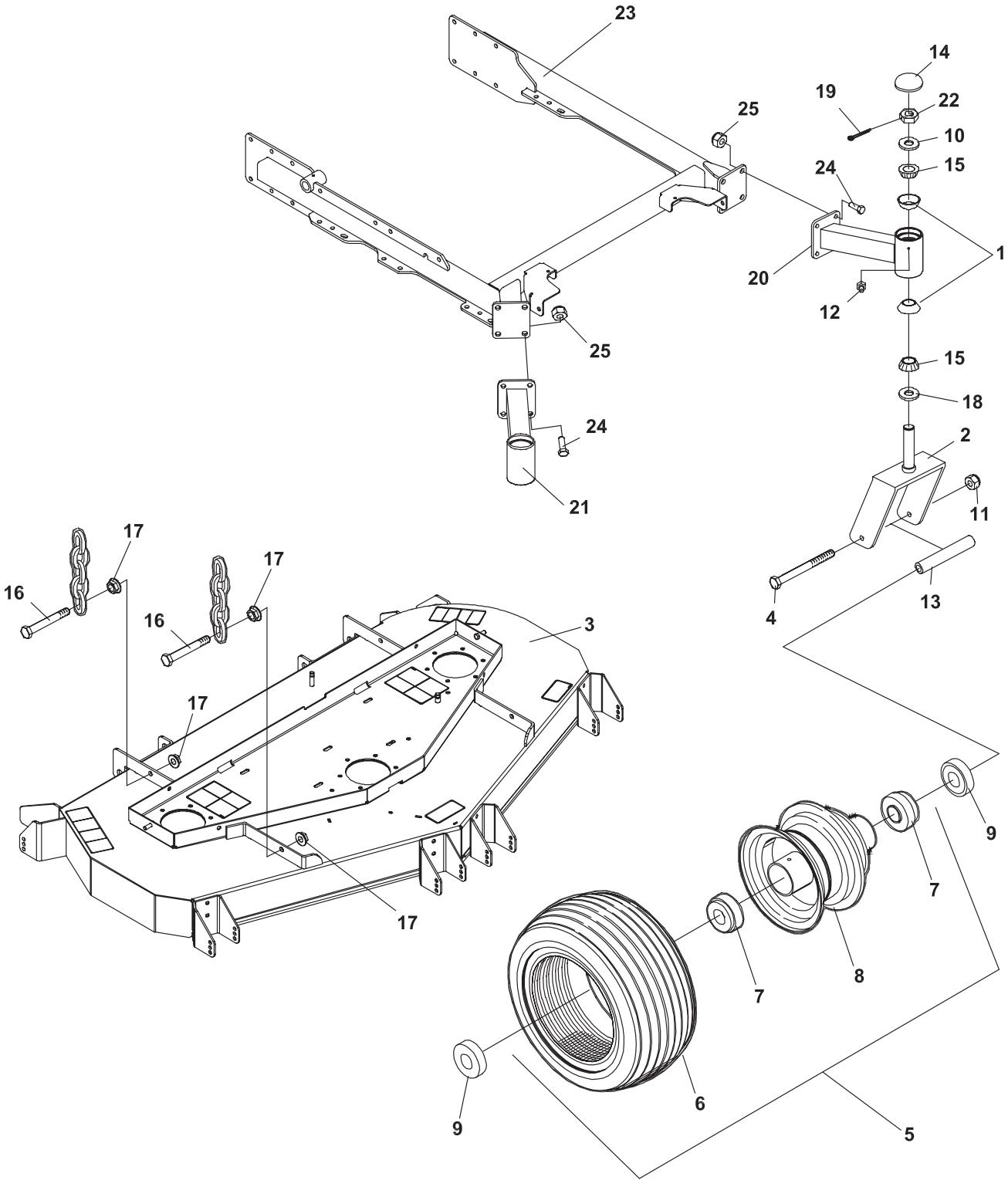
4122813-13

FIGURE 13

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
13-1	64265-05	NUT-FL NYL LOCK M10-1.5	15
13-2	2182356.7	BRKT-SHAFT HANGER	4
13-3	2188127	CHAIN-6.35 5 LINKS	4
13-4	2721859	MAT-FOOT PLATE LOWER	1
13-5	2721860	MAT-FOOT PLATE MIDDLE	1
13-6	2721861	MAT-FOOT PLATE UPPER	1
13-7	64163-65	WSHR.890X1.375X18GA	8
13-8	4124754	S-FOOT PLATE (INCLUDES 4-6, 9 & 16)	1
13-9	64215-07	RIVET-POP IFI #84	2
13-10	64221-04	E-RING.875	4
13-11	2722558.2	WLDMT-DECK LIFT, FRONT	1
13-12	2722559.2	WLDMT-DECK LIFT, REAR	1
13-13	2722630	CLIP-DECK HEIGHT ADJ	4
13-14	2722719	SPRING-DECK LIFT	2
13-15	2722723.2	WLDMT-CRADLE	1
13-16	32418-04	HANDLE W/SLOT	1
13-17	4109960	ROD-DECK LIFT	2
13-18 *	4111842.7	BRKT-SPRING ANCHOR, LH	1
13-19	4111843.7	BRKT-SPRING ANCHOR, RH	1
13-20	4113682	ROD-SPRING MOUNT	2
13-21	64141-2	NUT-WLF 1/4-20	4
13-22	64141-4	NUT-WLF 3/8-16	4
13-23	64197-020	BLT-TDFM 1/4-20X1-1/2	4
13-24	64205-007	BLT MET M10-1.50X20	2
13-25	64205-029	BLT-MET M12X1.75X40	4
13-26	64205-060	BLT-MET M12-1.75X50	4
13-27	64237-03	LOCKNUT-NYLON M10-1.5	6
13-28	64246-04	NUT-WHIZ M12-1.75	16
13-29	85010N	ZERK, 1/4-28	1
13-30	85051	ZERK-1/8 PIPE	6
13-31	64263-013	BLT-FLG HD M10-1.5 X 30	15
13-32	A110406	SCREW,M10X1.5X30 HH	4
13-33	64123-138	BLT-HEX 3/8-16X3-3/4	2
13-34	4124615.2	WEIGHT-FRONT ZT220D	2
13-35	64163-31	WASHER, 25/64X1X12	2
13-36	64229-03	LOCKNUT-NYLON 3/8-16	2

***NOT ILLUSTRATED**

FIGURE 14


23
14
19
22
25
10
15
24
1
20
12
25
15
18
24
2
11
21
17
16
17
16
3
17
17
9
7
8
7
9
6
5

CRADLE & CASTER ASSEMBLY

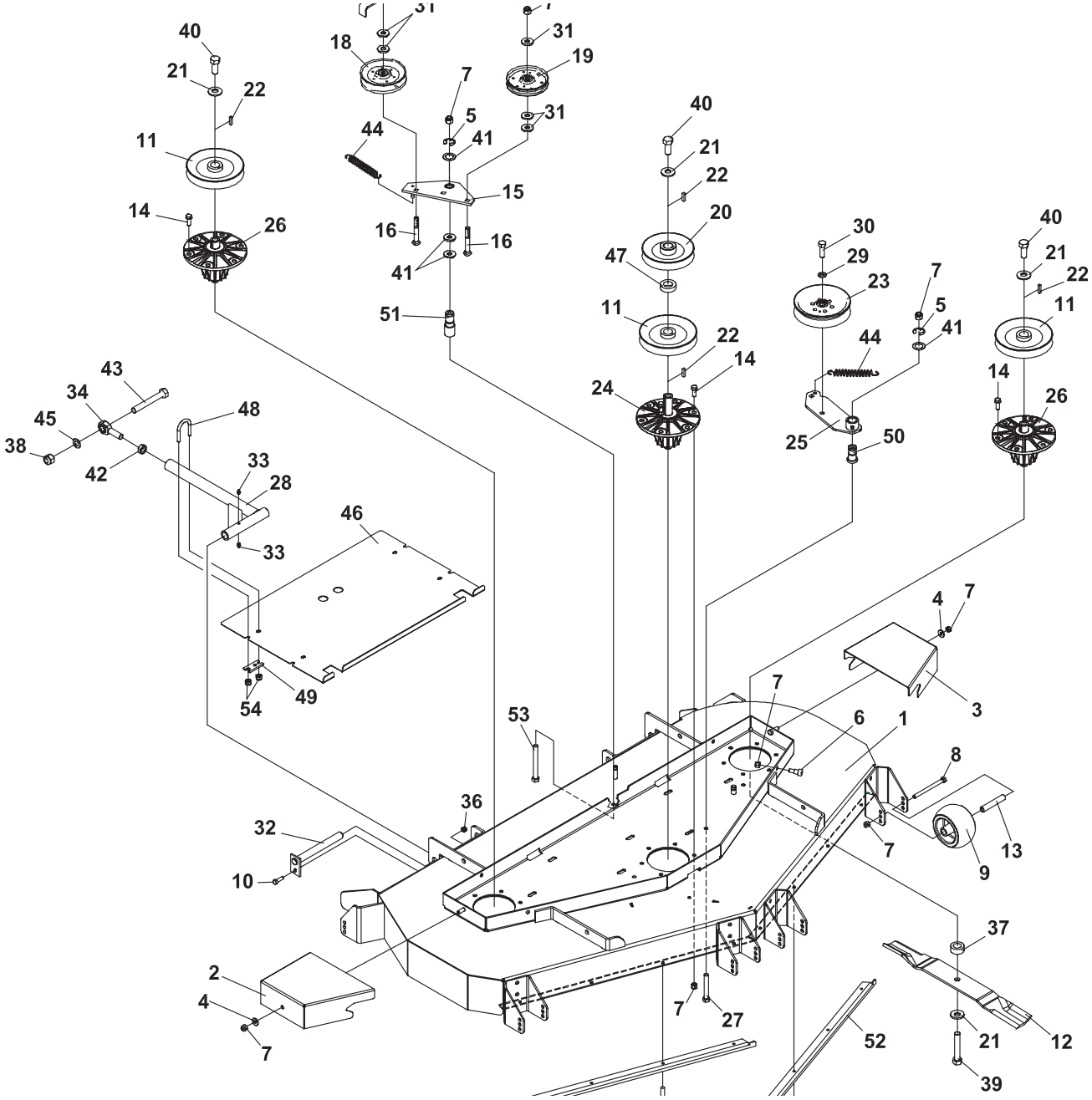
4122813-14

FIGURE 14

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
14-1	48043-03C	CUP, OUTER BEARING	4
14-2	2721306.2	WLDMT-CASTER YOKE	2
14-3	4123386	DECK/W LABS	1
14-4	64123-215	BOLT-HEX 3/4-10X7 1/2	2
14-5	2722228	WHEEL-13X5.00-6 ASSY (INCLUDES ITEMS 6-8)	2
14-6	2720475-01	TIRE-13X5.00-6 SMOOTH	1
14-7	2722228-03	BEARING	2
14-8	2722228-01	RIM-13"ASSY W/VALVE	1
14-9	2722231	SPACER-END	4
14-10	64163-26	WASHER,.766 ID X 1.625	2
14-11	64229-07	LOCKNUT-NYLON 3/4-10	2
14-12	85010N	ZERK, 1/4-28 STR SLF THD	2
14-13	2722230-02	SPANNER-13" WHEEL	2
14-14	2188135	DUST COVER	2
14-15	48043-04C	CONE, OUTER BEARING	4
14-16	64205-029	BLT-MET M12X1.75X40	4
14-17	64246-04	NUT-WHIZ M12-1.75	8
14-18	48480	SEAL CR 12411	2
14-19	64140-5	COTTER PIN	2
14-20	4113901.2	WLDMT-CASTER ARM 61LH	1
14-21	4113902.2	WLDMT-CASTER ARM 61RH	1
14-22	64025-20	NUT-HEX 3/4-16 SLOT U	2
14-23	2722723.2	WLDMT-CRADLE	1
14-24	A1105061	BOLT-M12-1.75X30	8
14-25	64237-06	LOCKNUT-NYLON M12-1.75	8

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY

FIGURE 15

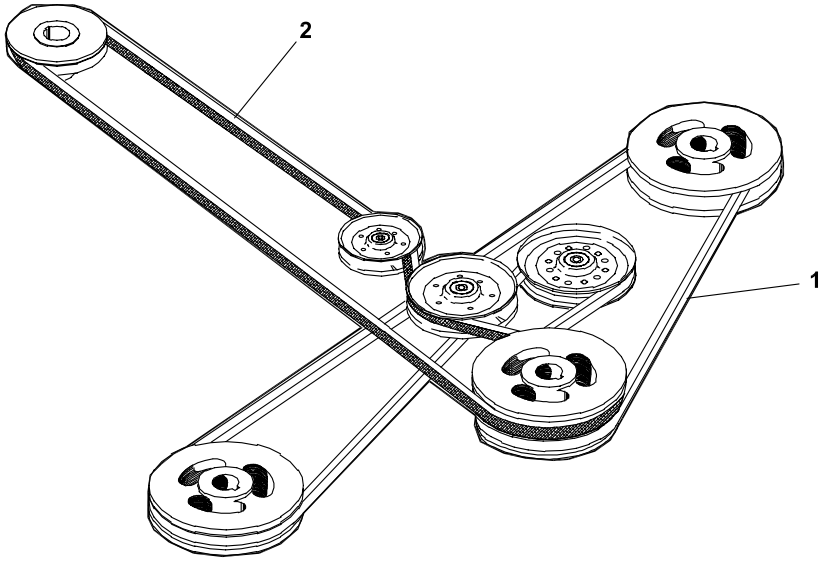

40
21
22
11
14
26
18
31
19
7
5
41
44
15
16
51
47
20
30
29
23
25
50
43
34
45
38
42
48
33
28
46
54
49
53
6
1
8
4
3
36
32
10
2
37
12
27
52
39
9
13

4122813-15

FIGURE 15

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
15-1	4123386	S-61INCH DECK W/LABELS	1
15-2	2182352.2	BELT COVER RH	1
15-3	2182351.2	BELT COVER LH	1
15-4	64163-61	WSHR .81X.406X16GA	2
15-5	64221-04	E-RING.875	2
15-6	64166-17	BLT-SHLDR 3\8-16X1.12	4
15-7	64229-03	LOCKNUT NYLON 3/8-16	34
15-8	64123-217	BLT-HEX 3/8-16X4-1/4	6
15-9	2721512	ROLLER-5X2.75 CENTERED	6
15-10	64123-54	BOLT, 5/16-18X3/4 HEX	2
15-11	2308140	PULLEY ENGINE	3
15-12	112243-03	BLADE 21.00 OFFST LLFT	3
15-13	2720685	SPACER-ROLLER	6
15-14	64262-012	BLT-FLG HD 3/8-16 X 1-1/4	18
15-15	4121584.7	WLDMT-PTO IDLER	1
15-16	64018-18	BOLT-CARRIAGE 3/8-16X2	2
15-17	2302125.7	GUIDE-BELT	1
15-18	48393	PULLEY, V IDLER	1
15-19	38297	IDLER, 5.0 OD FLNGD	1
15-20	4116867	PULLEY	1
15-21	64209-03	SPRING WSHR .67 ID	6
15-22	64164-12	1/4X1/4X1 SQ END KEY	4
15-23	128169	PULLEY, IDLER 5.50	1
15-24	4115849	S-ASSYSPNDL ZT200 CNTR	1
15-25	2186138.7	WLDMT-DECK IDLER	1
15-26	4115850	S-ASSYSPNDL ZT200 OUT	2
15-27	64123-88	BOLT, 3/8-16X2-3/4 HEX	1
15-28	2186185.7	WLDMT-PUSHBAR	2
15-29	64006-05	LOCKWSHR-HELICAL 1/2	1
15-30	64123-05	BLT-HEX 1/2-20X1-1/2	1
15-31	64163-46	WSHR.383/.393X.88X7GA	4
15-32	2186125	WLDMT-LOCK, PUSHBAR	2
15-33	85010N	ZERK, 1/4-28 STR SLF THD	4
15-34	2188142-01	ROD END 5/8	2
15-35	64215-07	RIVET-POP IFI #84	8
15-36	64229-02	LOCKNUT-NYLON 5/16-18	2
15-37	4118314	SPACER-BLADE 16MM	3
15-38	64229-06	LOCKNUT, NYLON 5/8-11	2
15-39	64123-187	BLT-HEX 5/8-18X3.75	3
15-40	64123-208	BLT-HEX 5/8-18X1.5	3
15-41	64163-65	WASHER-.890X1.375X18GA	4
15-42	64001-1	NUT-HEX JAM,5/8-18	2
15-43	64123-206	BLT-HEX 5/8-11X4-1/2	2
15-44	2188131	SPRING-EXTENSION	2
15-45	64163-73	WSHR-.625IDX1.12ODX.06A/R	
15-46	4117831.7	PLATE-GRASS DEFLECTOR	1
15-47	64163-84	WASHER-1.015 X 1.75 X.125	1
15-48	64225-05	U-BOLT, 5/16-18X1 3/8	4
15-49	4116605.7	SPACER-U-BOLT	4
15-50	4116661	PIN-PIVOT	1
15-51	4116712	PIN-PIVOT	1
15-52	4116714.2	BRKT-EC FRONT DECK	2
15-53	64123-138	BOLT-HEX 3/8-16X3-3/4	1
15-54	64268-02	NUT-FL NYLN LCK 5/16-18	8

FIGURE 16



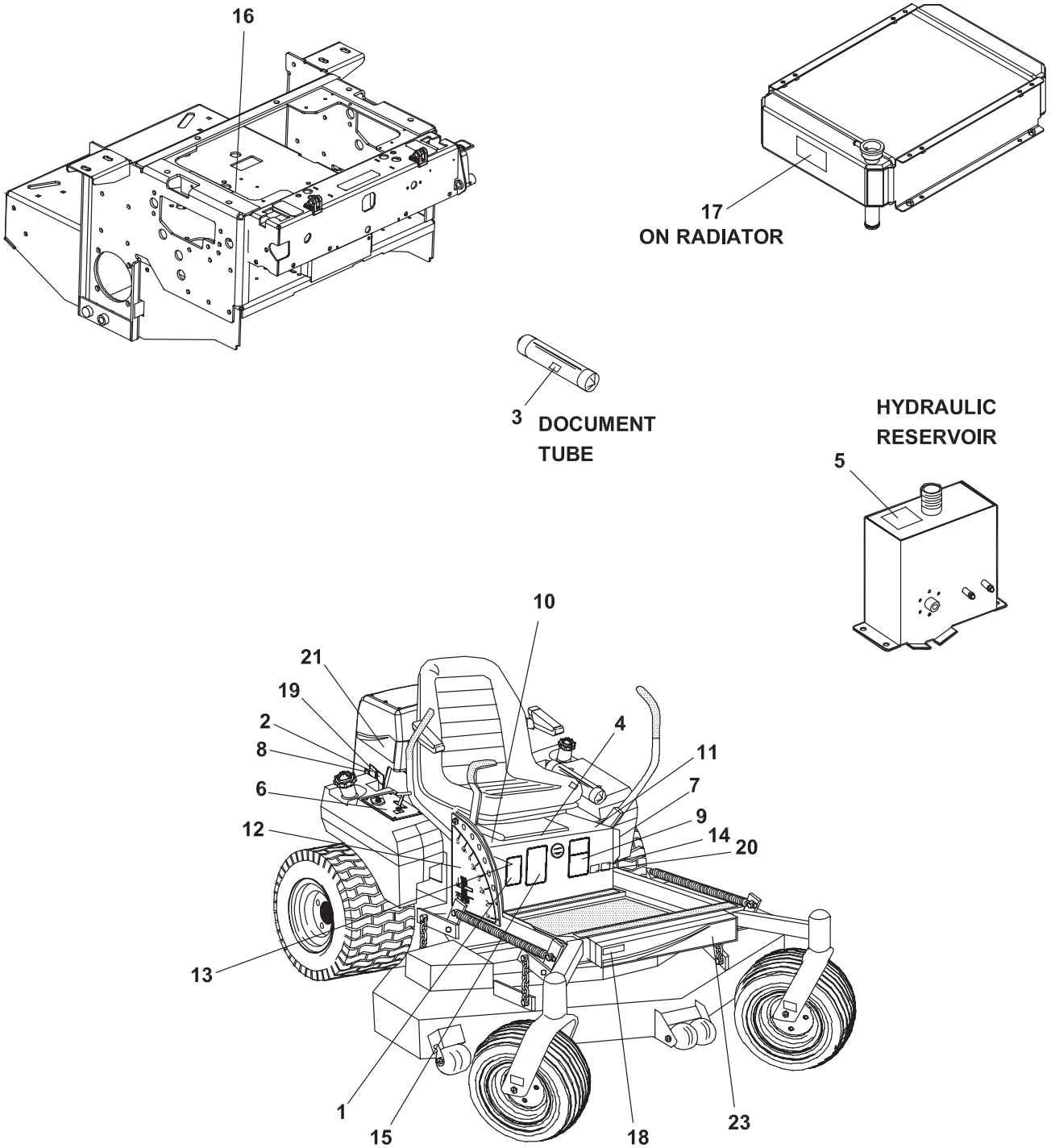
4122813-16

FIGURE 16

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
16-1	128003	BELT-CUTTERDECK	1
16-2	4117531	BELT-61 REAR DECK DRIVE	1

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY

FIGURE 17


16
17
ON RADIATOR
3
DOCUMENT TUBE
HYDRAULIC RESERVOIR
5
10
21
19
2
8
6
12
4
11
7
9
14
20
13
1
15
18
23

4122813-17

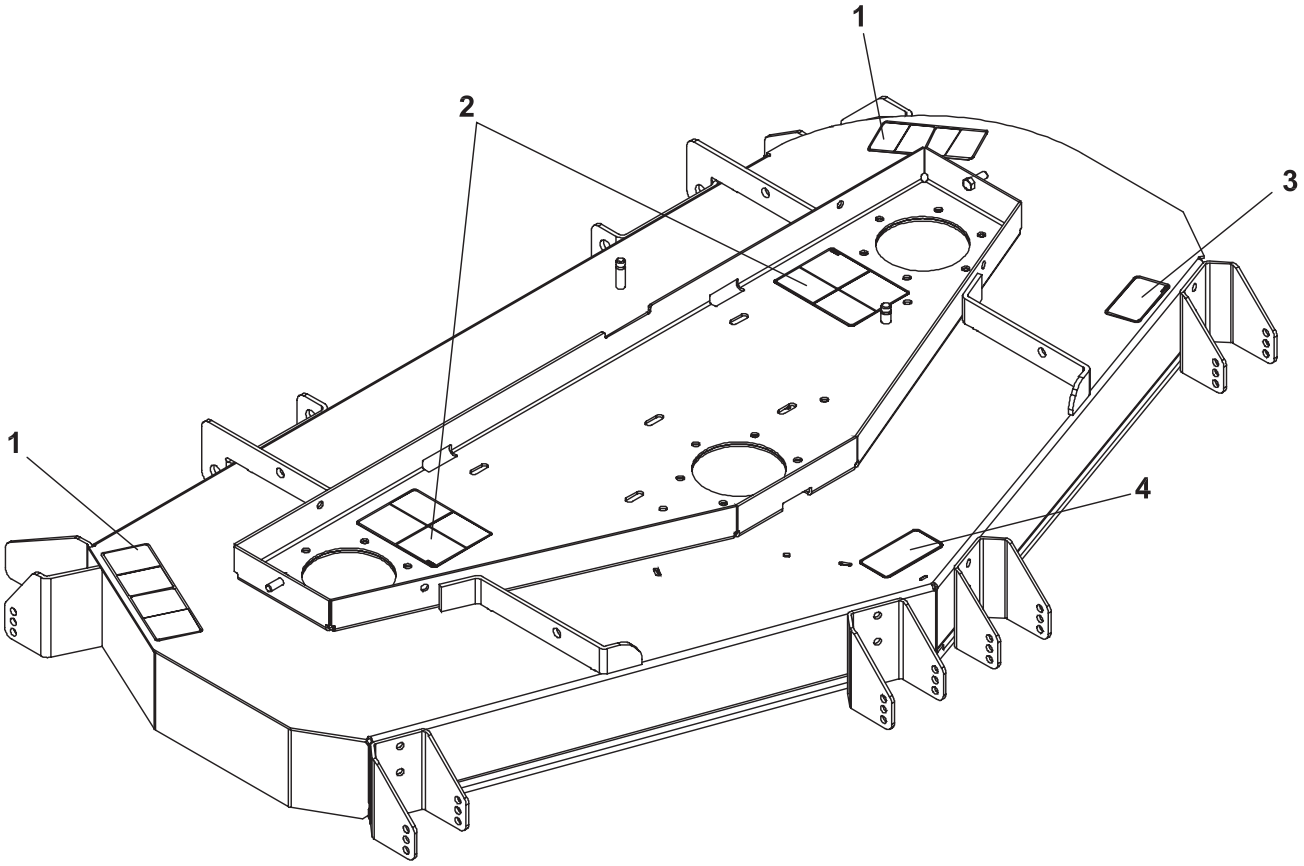
FIGURE 17

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
17-1	4122661	LABEL-SLOPE ANGLE EC	1
17-2	2000652	LABEL-DIESEL FUEL EEC	2
17-3	2000655	LABEL-READ OPER EEC	1
17-4	2000650	LABEL-BATTERY EEC	1
17-5	4122659	LABEL-HYDR OIL FILL EC	1
17-6	4122656	LABEL-CNTRL PNL 220D EC	1
17-7	4122658	LABEL-PARK BRAKE EC	1
17-8	2000641	LABEL-EXPLSN FUEL EEC	2
17-9	4122662	LABEL-TIRES/ROLLERS	1
17-10	2000700	LABEL - RH TRACTION	1
17-11	2000701	LABEL - LH TRACTION	1
17-12	2720742	LABEL-HT CUT OUTER	1
17-13	2720743	LABEL-HT CUT INNER	1
17-14		LABEL-CE	1
17-15	4122657	LABEL-DIESEL FUEL EC	1
17-16	2721099	LABEL-FUSE	1
17-17	4116847	LABEL-EC COOLANT PRES	1
17-18	4127903	LABEL-ZT 220D	1
17-19	2000653	LBL-HIGH PRESS LEAK EC	2
17-20		LABEL-CE 105DB LWA	1
17-21	4127900	LABEL-HOOD, RH, ZT220D	1
17-22*	4127901	LABEL-HOOD, LH, ZT220D	1
17-23	4127921	LABEL-FRONT, ZT220D	1

***NOT ILLUSTRATED**

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY

FIGURE 18



4122813-18

FIGURE 18

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
18-1	2000760	LABEL-HANDS/ROCKS EC	2
18-2	2000765	LABEL-PLY/CON WSHR EC	2
18-3	4122660	LABEL-BLADE INSTALL CE	1
18-4	2000655	LABEL-READ OPER EEC	1

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY

GB World Class Quality, Performance and Support

Equipment from Ransomes Jacobsen Limited is built to exacting standards ensured by ISO 9001 registration at all our manufacturing locations. A worldwide dealer network and factory-trained technicians backed by Ransomes Jacobsen Parts Xpress provide reliable, high-quality product support.

F Qualité Totale Mondiale, Performance et Soutien

Les machines Ransomes Jacobsen Limited sont fabriquées, dans toutes nos usines, selon les normes de l'accréditation ISO 9001. Ransomes Jacobsen Parts Xpress offre à sa clientèle un réseau international de concessionnaires et de techniciens formés pour l'Après-vente.

NL Kwaliteit, prestatie en ondersteuning van wereldklasse

Machines van Ransomes Jacobsen Limited worden gebouwd volgens de hoogste normen, zoals verzekerd door de ISO 9001 registratie die op al onze productielocaties van toepassing is. Een wereldwijd dealernet en technici met een fabriekopleiding voorzien, mede dankzij de back-up van Ransomes Jacobsen Parts Xpress, in een betrouwbare productondersteuning van hoge kwaliteit.

D Qualität, Leistung und Support von Weltklasse

Geräte der Firma Ransomes Jacobsen Limited werden nach höchst anspruchsvollen Maßstäben gefertigt. Alle Herstellerwerke sind nach ISO 9001 zertifiziert. Ein weltweites Händlernetz und vor Ort ausgebildete Techniker gewährleisten in Zusammenarbeit mit Ransomes Jacobsen Parts Xpress zuverlässige, hochqualitative Produktunterstützung.

I Qualità, prestazioni e assistenza di livello internazionale

Le apparecchiature prodotte dalla Ransomes Jacobsen Limited sono realizzate secondo standard rigorosi previsti dalla registrazione alle norme ISO 9001 presso tutti i nostri stabilimenti. La rete internazionale di rivenditori e tecnici altamente qualificati gode del supporto esclusivo del servizio Ransomes Jacobsen Parts Xpress, unico per affidabilità e qualità dei prodotti.

RANSOMES® By Jacobsen

BOB-CAT BUNTON CUSHMAN JACOBSEN RANSOMES RYAN E-Z-GO

Ransomes Jacobsen Limited
Central Avenue, Ransomes Europark, Ipswich, England, IP3 9QG
English Company Registration No. 1070731
www.ransomesjacobsen.com